

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-173802

(43)Date of publication of application : 26.06.1998

(51)Int.Cl.

H04M 11/00

H02J 7/00

H04B 7/26

H04Q 7/38

(21)Application number : 08-335853

(71)Applicant : YAZAKI CORP

(22)Date of filing : 16.12.1996

(72)Inventor : IKEDA MASAHIKO

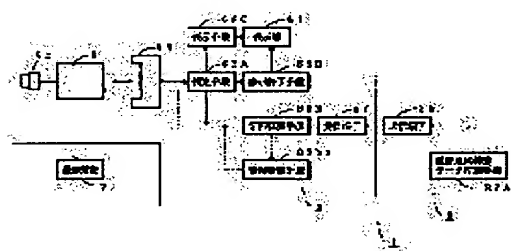
(54) CHARGER WITH INFORMATION COMMUNICATION FUNCTION, CHARGING SYSTEM WITH INFORMATION COMMUNICATION FUNCTION, AND MEDIUM RECORDING PROGRAM FOR CHARGING-STATE INFORMATION COMMUNICATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the charger with information function in which general-purpose performance with respect to the communication standards used in the case of sending communication information to a communication object and portable performance of a charging object are not lost.

SOLUTION: In a charger 5 to which a charging object 3 outputting communication information to be sent to a communication object 7 is loaded removably, when a discrimination means 63A discriminates it that a data card 9 having setting data used to set to a communication standard coincident with a communication standard to be used for the transmission of communication information to the communication object 7 specified by the communication standard specific data included in the communication information is loaded to a card slot

64 to which the data card 9 having at least the setting data to set the communication standard used for transmission of communication information is removably loaded, the communication information outputted from the charging object 3 is sent to the communication object 7 via the data card 9 according to the communication standard set by the setting data of the data card 9 inserted to the card slot 64.



CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the battery charger which supplies the power for charge to this candidate for charge in the condition of it having been equipped with the candidate for charge which outputs the communication link information which should be transmitted to the candidate for a communication link removable, and having been equipped with said candidate for charge The card slot in which the data card which has at least setting data for setting up the telecommunications standard used for transmission of said communication link information is inserted possible [insert and remove], Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard which should be used for transmission of said communication link information over said candidate for a communication link specified with the telecommunications standard specification data contained in said communication link information, and a telecommunications standard in agreement It has a judgment means to judge whether it is inserted in said card slot. Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information and a telecommunications standard in agreement When were inserted in said card slot and said judgment means judges The battery charger with an information communication function characterized by what said communication link information which said candidate for charge outputs was transmitted for to said candidate for a communication link via this data card according to the telecommunications standard set up with said setting data of said data card in which it is inserted by said card slot.

[Claim 2] Said data card which has said setting data set as an information storing means by which said communication link information is stored, the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information, and a telecommunications standard in agreement When were not inserted in said card slot and said judgment means judges It has further an information gathering means to make said communication link information which said candidate for charge outputs store in said information storing means. Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information stored in this information storing means and a telecommunications standard in agreement When were inserted in said card slot and said judgment means judges The battery charger with an information communication function according to claim 1 which transmitted said communication link information stored in said information storing means to said candidate for a communication link via this data card according to the telecommunications standard set up with said setting data of said data card in which it is inserted by said card slot.

[Claim 3] The battery charger with an information communication function according to claim 2 further equipped with a display means to make the display based on the judgment result by this judgment means perform to said display when said data card which has said setting data set as a display, the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information, and a telecommunications standard in agreement was not inserted in said card slot and said judgment means judges.

[Claim 4] In the condition of making it carrying out to said display, said display means the display based on the judgment result by said judgment means Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information stored in said information storing means and a telecommunications standard in agreement The battery charger with an information communication function according to claim 3 with which said display means is further equipped with a display termination means to terminate the display made to perform to said display when were inserted in said card slot and said judgment means judges.

[Claim 5] It is the battery charger with an information communication function according to claim 1, 2, 3, or 4 which said telecommunications standard is the classification of the interface which said candidate for a communication link has, and has further the connector of the specification corresponding to said setting data with which this data card has said data card.

[Claim 6] The battery charger with an information communication function according to claim 1, 2, 3, 4, or 5 further equipped with the receiving terminal which receives said communication link information which it is arranged in the part which attends said candidate for charge, and said candidate for charge outputs by the radio signal in the non-contact condition for [said] charge.

[Claim 7] A battery charger with an information communication function according to claim 1, 2, 3, 4, or 5 and this battery charger with an information communication function are equipped removable. It is an telecommunications system equipped with the candidate for charge which outputs the communication link information which should be transmitted to the candidate for a communication link. For [said] charge The charge system with an information communication function characterized by what it has a telecommunications standard specification data addition means to add the telecommunications standard specification data for specifying the telecommunications standard used in case said communication link information is outputted to said candidate for a communication link into said communication link information for.

[Claim 8] A battery charger with an information communication function according to claim 6 and this battery charger with an information communication function are equipped removable. It is an telecommunications system equipped with the candidate for charge which outputs the communication link information which should be transmitted to the candidate for a communication link. For [said] charge A telecommunications standard specification data addition means to add the telecommunications standard specification data for specifying the telecommunications standard used in case said communication link information is outputted to said candidate for a communication link into said communication link information, The charge system with an information communication function characterized by what it is arranged in the part which counters said receiving terminal where said battery charger with an information communication function is equipped removable, and has for the transmitting terminal which turns and outputs said communication link information by the radio signal to said receiving terminal.

[Claim 9] It is the medium which recorded the program for a communication link for transmitting the communication link information which this candidate for charge outputs to the candidate for a communication link where the battery charger which supplies the power for charge is equipped with the candidate for charge. Said program is specified with the telecommunications standard specification data

contained in said communication link information. The telecommunications standard which should be used for transmission of said communication link information over said candidate for a communication link, and a telecommunications standard in agreement The data card which has at least setting data set up as a telecommunications standard used for transmission of said communication link information A computer is operated as a judgment means to judge whether it is inserted in the card slot in which this data card is inserted possible [insert and remove]. Moreover, said program Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information and a telecommunications standard in agreement When judged with being inserted in said card slot, said communication link information which said candidate for charge outputs The medium which recorded the program for an information communication link during the charge characterized by what a computer is operated for according to the telecommunications standard set up with said setting data of said data card inserted in said card slot as a means to transmit to said candidate for a communication link via this data card.

[Claim 10] Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information and a telecommunications standard in agreement said program When judged with not being inserted in said card slot, while operating a computer as an information gathering means to make said communication link information which said candidate for charge outputs store in an information storing means Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information stored in said information storing means and a telecommunications standard in agreement said program When judged with being inserted in said card slot, said communication link information stored in said information storing means The medium which recorded the program for an information communication link during the charge according to claim 9 as which a computer is operated according to the telecommunications standard set up with said setting data of said data card inserted in said card slot as a means to transmit to said candidate for a communication link via this data card.

[Claim 11] Said program is the medium which recorded the program for an information communication link during the charge according to claim 9 as which a computer operates as a display means make the display based on this judgment result perform to a display when it judges that it is not inserted in said card slot by said data card which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information, and a telecommunications standard in agreement.

[Claim 12] Said program is in the condition that the display based on said judgment result is performed by said display. Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information stored in said information storing means and a telecommunications standard in agreement The medium which recorded the program for an information communication link during the charge according to claim 11 as which a computer is operated as a display termination means to terminate the display currently performed by said display when judged with being inserted in said card slot.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] In case a battery charger transmits further the communication link information which the candidate for charge outputs to the candidate for a communication link, the program for an information communication link relates to the medium recorded during the charge use about the battery charger with an information communication function which has the function of transmitting the communication link information which this invention is the battery charger which supplies the power for charge to candidates for charge, such as a personal digital assistant, and the candidate for charge outputs especially to the candidate for a communication link, this battery charger, and the charge system with an information communication function which contain further the candidate for charge which makes a pair.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, many equipments of a pocket mold are offered also in the field of the terminal unit for data processing with promotion of small [by integrated-circuit-izing of electric elements, such as a transistor,], and lightweight-izing. In this kind of personal digital assistant, it carries out giving the terminal which uses a power source as a small dc-battery, separates a data transmission function etc. from a body, instead does not walk around with a charge function, a data transmission function, etc. of a dc-battery usually etc., and the policy for fully demonstrating the portability of the body of a personal digital assistant is taken.

[0003] As shown to drawing 12 in the block diagram of an outline configuration as a conventional example of the equipment which has the charge function and data transmission function of the dc-battery mentioned above, there is a radiotelephone system indicated by JP,5-130265,A.

[0004] As shown to drawing 13 in a block diagram, the radio telephone equipment shown in the quotation mark number 100 in drawing 12 makes baseband signaling the data received through the wireless circuit through the wireless circuit section 102 and the baseband circuit section 103 by control of a control section 101, and superimposes this in the data interface circuit section 105 on power-source Rhine where it connected with this data interface circuit section 105 and charge terminal 106.

[0005] On the other hand, it gets over in the data interface circuit section 203 connected to power-source Rhine, and the battery charger shown in the quotation mark number 200 in drawing 12 outputs the superposition baseband signaling from the radio-telephone-equipment 100 side which appears on power-source Rhine connected to the charge terminal 204 which contacts the charge terminal 106 where drawing 14 is equipped with a radio telephone equipment 100, as shown in a block diagram to the hold connector 205.

[0006] And a battery charger 200 is sent out to the data communication unit 300 in which the data with which the radio telephone equipment 100 received through the wireless circuit, and has been transmitted through the charge terminal 106,204 were inserted by the hold connector 205 and which connected with this connector 600 for connection through the connector 600 for connection which shows drawing 12 .

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the radiotelephone system of JP,5-130265,A

mentioned above, there is fault that versatility is missing in respect of the selectivity of communication media with the connector 600 for connection inserted in the hold connector 205 of a battery charger 200 or this since the communication media to a data communication unit 300 become settled.

[0008] Moreover, in the radiotelephone system of JP,5-130265,A mentioned above, since not only the terminal configuration of the connector 600 for connection but the terminal configuration of the hold connector 205 becomes settled by the communication interface which can be used for the data communication of a data communication unit 300, in order to correspond to the data communication unit 300 with which communication interfaces differ, there is fault that the battery charger which can use the hold connector and the connector for connection of the terminal configuration according to it must be prepared separately.

[0009] Although predicting the classification of the data communication unit of the partner who transmits the data from a radio telephone equipment 100 to some extent, and giving the connectors according to the communication interface of each data communication unit and it beforehand to a battery charger 200 is also considered, it will become impossible then, to attain the desired end of fully demonstrating the portability of a radio telephone equipment 100.

[0010] This invention is what was made in view of said situation. The purpose of this invention In giving the function to transmit the communication link information which the candidate for charge outputs to the candidate for a communication link to the battery charger which supplies the power for charge to candidates for charge, such as a personal digital assistant The battery charger with an information communication function which can give the versatility about the telecommunications standard of the transmission medium and communication interface which are used in case communication link information is transmitted to the candidate for a communication link, without spoiling the portability for charge, It is in offering this battery charger, the charge system with an information communication function which contains the candidate for charge further, and the medium which used when a battery charger transmitted the communication link information which the candidate for charge outputs to the candidate for a communication link, and recorded the program for an information communication link during suitable charge.

[0011]

[Means for Solving the Problem] This invention which indicated this invention which indicated this invention indicated to claim 1 thru/or claim 6 which attains said purpose to claim 7 and claim 8 about the battery charger with an information communication function to claim 9 thru/or claim 12 about the charge system with an information communication function relates to the medium which recorded the program for an information communication link during charge.

[0012] And the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 1 In the battery charger 5 which supplies the power for charge to this candidate 3 for charge in the condition of it having been equipped with the candidate 3 for charge which outputs the communication link information which should be transmitted to the candidate 7 for a communication link removable, and having been equipped with said candidate 3 for charge as shown in the basic block diagram of drawing 1 The card slot 64 in which the data card 9 which has at least setting data for setting up the telecommunications standard used for transmission of said communication link information is inserted possible [insert and remove], Said data card 9 which has said setting data set as the telecommunications

standard which should be used for transmission of said communication link information over said candidate 7 for a communication link specified with the telecommunications standard specification data contained in said communication link information, and a telecommunications standard in agreement It has judgment means 63A which judges whether it is inserted in said card slot 64. Said data card 9 which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information and a telecommunications standard in agreement When were inserted in said card slot 64 and said judgment means 63A judges It is characterized by transmitting said communication link information which said candidate 3 for charge outputs to said candidate 7 for a communication link via this data card 9 according to the telecommunications standard set up with said setting data of said data card 9 in which it is inserted by said card slot 64.

[0013] Moreover, the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 2 Said data card 9 which has said setting data set as information storing means 63ba in which said communication link information is stored, the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information, and a telecommunications standard in agreement When were not inserted in said card slot 64 and said judgment means 63A judges It has further information gathering means 63B which makes said communication link information which said candidate 3 for charge outputs store in said information storing means 63ba. this -- said data card 9 which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information stored in information storing means 63ba and a telecommunications standard in agreement When were inserted in said card slot 64 and said judgment means 63A judges Said communication link information stored in said information storing means 63ba shall be transmitted to said candidate 7 for a communication link via this data card 9 according to the telecommunications standard set up with said setting data of said data card 9 in which it is inserted by said card slot 64.

[0014] Furthermore, the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 3 Said data card 9 which has said setting data set as a display 61, the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information, and a telecommunications standard in agreement When were not inserted in said card slot 64 and said judgment means 63A judges, it shall have further display means 63C which makes the display based on the judgment result by this judgment means 63A perform to said display 61.

[0015] Moreover, the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 4 In the condition that said display means 63C is making the display based on the judgment result by said judgment means 63A perform to said display 61 Said data card 9 which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information stored in said information storing means 63ba and a telecommunications standard in agreement When were inserted in said card slot 64 and said judgment means 63A judges, said display means 63C shall be further equipped with display termination means 63D which terminates the display made to perform to said display 61.

[0016] Furthermore, the battery charger with an information communication function of this invention

indicated to claim 5 shall be the classification of the interface which said candidate 7 for a communication link has [said telecommunications standard].

[0017] Moreover, the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 6 shall be arranged in the part which attends said candidate 3 for charge, and shall be further equipped with the receiving terminal 57 which receives said communication link information which said candidate 3 for charge outputs by the radio signal in the condition non-contact [for / said / 3 / charge].

[0018] Furthermore, the charge system with an information communication function of this invention indicated to claim 7 The battery charger 5 with an information communication function according to claim 1, 2, 3, 4, or 5 and this battery charger 5 with an information communication function are equipped removable. It is a charge system with an information communication function equipped with the candidate 3 for charge which outputs the communication link information which should be transmitted to the candidate 7 for a communication link. Said candidate 3 for charge is characterized by having telecommunications standard specification data addition means 37A which adds the telecommunications standard specification data for specifying the telecommunications standard used in case said communication link information is outputted to said candidate 7 for a communication link into said communication link information.

[0019] Moreover, the charge system with an information communication function of this invention indicated to claim 8 The battery charger 5 with an information communication function according to claim 6 and this battery charger 5 with an information communication function are equipped removable. It is a charge system with an information communication function equipped with the candidate 3 for charge which outputs the communication link information which should be transmitted to the candidate 7 for a communication link. Telecommunications standard specification data addition means 37A which adds the telecommunications standard specification data for specifying the telecommunications standard which it uses in case said candidate 3 for charge outputs said communication link information to said candidate 7 for a communication link into said communication link information, It is characterized by having the transmitting terminal 35 which is arranged in the part which counters said receiving terminal 57, and turns and outputs said communication link information by the radio signal to said receiving terminal 57 where said battery charger 5 with an information communication function is equipped removable.

[0020] Furthermore, the medium which recorded the program for an information communication link during charge of this invention indicated to claim 9 It is the medium which recorded the program for a communication link for transmitting the communication link information which this candidate for charge outputs to the candidate for a communication link where the battery charger which supplies the power for charge is equipped with the candidate for charge. Said program is specified with the telecommunications standard specification data contained in said communication link information. The telecommunications standard which should be used for transmission of said communication link information over said candidate for a communication link, and a telecommunications standard in agreement The data card which has at least setting data set up as a telecommunications standard used for transmission of said communication link information A computer is operated as a judgment means to judge whether it is inserted in the card slot in which this data card is inserted possible [insert and remove]. Moreover, said

data card which has said setting data which said program sets as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information and a telecommunications standard in agreement When judged with being inserted in said card slot, said communication link information which said candidate for charge outputs It is characterized by operating a computer according to the telecommunications standard set up with said setting data of said data card inserted in said card slot as a means to transmit to said candidate for a communication link via this data card.

[0021] Moreover, the medium which recorded the program for an information communication link during charge of this invention indicated to claim 10 Said data card which has said setting data which said program sets as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information and a telecommunications standard in agreement When judged with not being inserted in said card slot, while operating a computer as an information gathering means to make said communication link information which said candidate for charge outputs store in an information storing means Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard as which said program is specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information stored in said information storing means, and a telecommunications standard in agreement When judged with being inserted in said card slot, said communication link information stored in said information storing means According to the telecommunications standard set up with said setting data of said data card inserted in said card slot, a computer shall be operated as a means to transmit to said candidate for a communication link via this data card.

[0022] Furthermore, the medium which recorded the program for an information communication link during charge of this invention indicated to claim 11 Said data card which has said setting data which said program sets as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information and a telecommunications standard in agreement When judged with not being inserted in said card slot, a computer shall be operated as a display means to make the display based on this judgment result perform to a display.

[0023] Moreover, the medium which recorded the program for an information communication link during charge of this invention indicated to claim 12 In the condition that the display based on said judgment result of said program is performed by said display Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information stored in said information storing means and a telecommunications standard in agreement When judged with being inserted in said card slot, a computer shall be operated as a display termination means to terminate the display currently performed by said display.

[0024] According to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 1, are specified with the telecommunications standard specification data in communication link information. By inserting the data card 9 which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate 7 for a communication link in a card slot 64 In connection with judgment means 63A judging this, the communication link information which the candidate 3 for charge outputs goes via the data card 9 inserted in the card slot 64. Since it is transmitted

to the candidate 7 for a communication link according to the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate 7 for a communication link set up with the setting data of this data card 9, The telecommunications standard which uses communication link information for transmitting to the candidate 7 for a communication link is chosen as arbitration, and it becomes possible to give the versatility about a telecommunications standard to a battery charger 5.

[0025] And since the data card 9 inserted in the card slot 64 of a battery charger 5 has setting data required according to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 1 in order to transmit communication link information according to the selected telecommunications standard, they become possible [preventing that it is not necessary to give this setting data to the candidate 3 for charge, therefore the portability for / 3 / charge is spoiled].

[0026] Moreover, according to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 2 The data card 9 which has setting data set as the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate 7 for a communication link specified with the telecommunications standard specification data in communication link information, and a different telecommunications standard If it is not inserted in a card slot 64 or the data card 9 is not inserted in a card slot 64 at all In connection with judgment means 63A judging this, the communication link information which the candidate 3 for charge outputs is stored in information storing means 63ba by information gathering means 63B. Then, by inserting the data card 9 which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information stored in information storing means 63ba in a card slot 64 In connection with judgment means 63A judging this, the communication link information on information storing means 63ba goes via the data card 9 inserted in the card slot 64. According to the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate 7 for a communication link set up with the setting data of this data card 9, it will be transmitted to the candidate 7 for a communication link.

[0027] Therefore, when the candidate 3 for charge outputs communication link information, even if the data card 9 which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information is not inserted in a card slot 64 Without waiting to insert the data card 9 which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with telecommunications standard specification data in a card slot 64 You make it secede from a battery charger 5, carrying independently etc. makes it use it by carrying out the candidate 3 for charge without the need for charge, and it becomes possible to fully demonstrate the portability for [3] charge.

[0028] Furthermore, according to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 3 The data card 9 which has setting data set as the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate 7 for a communication link specified with the telecommunications standard specification data in communication link information, and a different telecommunications standard When it is inserted in the card slot 64 or judgment means 63A judges that the data card 9 is not inserted in a card slot 64 at all,

the display based on this judgment result will be performed by display means 63C by the display 61.

[0029] Therefore, the data card 9 which has setting data set as the telecommunications standard same when the candidate 3 for charge outputs communication link information as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information is not inserted in a card slot 64. Even if the communication link information which the candidate 3 for charge outputted is stored in information storing means 63ba, without being transmitted to the candidate 7 for a communication link, it enables the display of a display 61 to report it. Further It also becomes possible to urge insertion to the card slot 64 of the data card 9 which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with telecommunications standard specification data by this display.

[0030] Moreover, when the candidate 3 for charge outputs communication link information according to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 4 The display of the display 61 which the data card 9 which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information is not inserted in a card slot 64, but reports this, After storing in information storing means 63ba of the communication link information which the candidate 3 for charge outputted and was not transmitted to the candidate 7 for a communication link When the data card 9 which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with telecommunications standard specification data is inserted in a card slot 64, the display of a display 61 will be completed.

[0031] Therefore, the communication link information stored in information storing means 63ba, without being transmitted to the candidate 7 for a communication link becomes possible [reporting according to the display condition of a display 61] about having been transmitted to the candidate 7 for a communication link after that.

[0032] Furthermore, according to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 5 By inserting the data card 9 which has setting data which set up the interface of the same classification as this classification in a card slot 64, when a telecommunications standard is the classification of the interface which the candidate 7 for a communication link has With the interface which the candidate 7 for a communication link which connects physically a battery charger 5 and the side for [7] a communication link with a cable through this data card 9, and is further set up with the setting data of a data card 9 has It becomes possible to transmit the communication link information which the candidate 3 for charge outputs, and the communication link information which the candidate 3 for charge outputted and was stored in information storing means 63ba with a gestalt receivable for [7] a communication link.

[0033] Moreover, according to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 6, the contact contact which contacts mechanically is eliminated and it becomes possible from the part about delivery of the communication link information from the candidate 3 for charge to a battery charger 5 to prevent that deviation arises to the communication link information received by the battery-charger 5 side with the dirt of a contact etc.

[0034] Furthermore, according to the charge system with an information function of this invention indicated to claim 7 The telecommunications standard specification data which specify a

telecommunications standard are made to add certainly into the communication link information which the candidate 3 for charge outputs. The telecommunications standard set up with the setting data which the data card 9 inserted in the card slot 64 has Whether it is in agreement with the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate 7 for a communication link A judgment is made certainly possible by judgment means 63A of the battery charger 5 with an information communication function according to claim 1, 2, 3, 4, or 5, and it becomes possible to make transmission for [of the communication link information which went via this battery charger 5 with an information communication function / 7] a communication link ensure.

[0035] Moreover, according to the charge system with an information function of this invention indicated to claim 8 The transmitting terminal 35 for [in the condition of having equipped the battery charger 5 with an information communication function according to claim 6 / 3] charge In the communication link information outputted by the radio signal towards the receiving terminal 57 of the battery charger 5 which counters this transmitting terminal 35 The telecommunications standard set up with the setting data which the data card 9 which was made to add certainly the telecommunications standard specification data which specify a telecommunications standard, and was inserted in the card slot 64 has Whether it is in agreement with the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate 7 for a communication link A judgment is made certainly possible by judgment means 63A of the battery charger 5 with an information communication function according to claim 6, and it becomes possible to make transmission for [of the communication link information which went via this battery charger 5 with an information communication function / 7] a communication link ensure.

[0036] Furthermore, according to the medium which recorded the program for an information communication link during charge of this invention indicated to claim 9 Are specified with the telecommunications standard specification data in communication link information by the recorded program. If the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link is inserted in a card slot That is judged and the communication link information which the candidate for charge outputs goes via the data card inserted in the card slot. Since a computer functions as being transmitted to the candidate for a communication link according to the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link set up with the setting data of this data card The telecommunications standard which uses communication link information for transmitting to the candidate for a communication link is chosen as arbitration, and it becomes possible to give the versatility about a telecommunications standard to a battery charger.

[0037] Moreover, according to the medium which recorded the program for an information communication link during charge of this invention indicated to claim 10 Are specified with the telecommunications standard specification data in communication link information by the recorded program. If the data card which has setting data set as the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link, and a different telecommunications standard is not inserted in a card slot or the data card is not inserted in a card slot at all That is judged and a computer functions as the communication link information which the candidate

for charge outputs being stored in an information storing means.

[0038] And the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information stored in the information storing means by the recorded program after that If it inserts in a card slot, that is judged and the communication link information on an information storing means goes via the data card inserted in the card slot. A computer functions as being transmitted to the candidate for a communication link according to the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link set up with the setting data of this data card.

[0039] Therefore, when the candidate for charge outputs communication link information, even if the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information is not inserted in a card slot Without waiting to insert the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with telecommunications standard specification data in a card slot You make it secede from a battery charger, carrying independently etc. makes it use it by carrying out the candidate for charge without the need for charge, and it becomes possible to fully demonstrate the portability for charge.

[0040] Furthermore, according to the medium which recorded the program for an information communication link during charge of this invention indicated to claim 11 Are specified with the telecommunications standard specification data in communication link information by the recorded program. The data card which has setting data set as the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link, and a different telecommunications standard If it is inserted in the card slot or it is judged that the data card is not inserted in a card slot at all, a computer will function as the display based on this judgment result being performed by the display.

[0041] Therefore, the data card which has setting data set as the telecommunications standard same when the candidate for charge outputs communication link information as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information is not inserted in a card slot. Even if the communication link information which the candidate for charge outputted is stored in an information storing means, without being transmitted to the candidate for a communication link, it enables the display of a display to report it. Further It also becomes possible to urge insertion to the card slot of the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with telecommunications standard specification data by this display.

[0042] Moreover, according to the medium which recorded the program for an information communication link during charge of this invention indicated to claim 12, by the recorded program, when the candidate for charge outputs communication link information The display of the display which the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information is not inserted in a card slot, but reports this, After storing in the information storing means of the communication link information which the candidate for charge outputted and was not transmitted to the

candidate for a communication link. If the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with telecommunications standard specification data is inserted in a card slot, a computer will function as the display of a display being completed.

[0043] Therefore, the communication link information stored in the information storing means, without being transmitted to the candidate for a communication link becomes possible [reporting according to the display condition of a display] about having been transmitted to the candidate for a communication link after that.

[0044]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained based on a drawing. Drawing 2 is the top view showing 1 operation gestalt of the charge system with an information communication function which consists of a battery charger with an information communication function which transmits the communication link information which the candidate for charge outputs using the medium which recorded the program for an information communication link during charge by this invention to the candidate for a communication link, and for [this and for / which make a pair / charge].

[0045] The charge system with an information function of this operation gestalt shown in the quotation mark number 1 in drawing 2 consists of a personal digital assistant 3 which is a terminal for collection of the communication link information transmitted to a host computer 7 (considerable for a communication link), and a battery charger 5 with which it is equipped with this personal digital assistant 3 removable, it is equipping this battery charger 5 with a personal digital assistant 3, and the power for charge is supplied to a personal digital assistant 3 from a battery charger 5.

[0046] Said personal digital assistant 3 (considerable for charge) has the touch-sensitive liquid crystal display 32 at the front 31. In the rear face of a personal digital assistant 3 The engagement section engaged this battery-charger 5 side at the time of wearing to a battery charger 5 (not shown), The receiving end child 33 (refer to drawing 3) who receives the power for charge from a battery charger 5 is formed, and the infrared-ray-communication port 35 (equivalent to a transmitting terminal) for performing infrared ray communication between battery chargers 5 is further established in the top side 34 of a personal digital assistant 3.

[0047] Said receiving end child 33 consists of three contacts with flow contact 33c for detecting contact at the contact to which each contacts 33a and 33b of plus and minus and a battery charger 5 correspond as shown in the block diagram of the electric outline configuration of a personal digital assistant 3 to drawing 3 .

[0048] And each contacts 33a and 33b of plus and minus are connected to charge circuit 36a which charges the dc-battery 36 which consists of a rechargeable battery, respectively, and said dc-battery 36 is constituted so that the power for actuation may be supplied to the microcomputer (it is hereafter written as a microcomputer) 37 which controls actuation of the personal digital assistant 3 whole.

[0049] Said microcomputer 37 consists of CPU(Central Processing Unit, central processing unit)37a, RAM(Random Access Memory)37b, and ROM(Read-Only Memory)37c.

[0050] Said flow contact 33c is connected, and also when the liquid crystal display 32 is connected through driver 32a for a display and a touch pen and a finger describe the screen top of a liquid crystal display 32, the touch sensor 38 which detects the location is connected to said CPU37a.

[0051] Furthermore, while said charge circuit 36a is connected and the infrared-ray communication port 35 is connected through infrared communications interface (it is hereafter written as I/F) 35a, RS-232C port 39 used in case a direct information transmission is performed between host computers 7 is connected to CPU37a through I/F39a for serial communication.

[0052] Said RAM37b has the work area used for the data area for [various] data storage, and various processings, and the control program for making various processing actuation perform to CPU37a is stored in ROM37c.

[0053] By thus, the display input process which CPU37a performs in the constituted personal digital assistant 3 according to the control program stored in ROM37c a liquid crystal display 32 -- a menu screen and a keyboard screen -- or An alphabetic character input screen is displayed, and by touching from a screen with the touch pen and finger neither the selection key in this menu screen nor whose key in a keyboard screen is illustrated, or writing an alphabetic character etc. with a touch pen or a finger on an alphabetic character input screen, it is constituted so that various information can be inputted.

[0054] Moreover, in a personal digital assistant 3, after each information is inputted as mentioned above by said display input process By the selection screen of information communication media being displayed on a liquid crystal display 32, and touching from a screen with the touch pen and finger whose selection key in this selection screen etc. is not illustrated The communication media used in case each information stored in the work area of RAM37b is transmitted It is constituted so that it can be chosen as the telephone line, LAN (Local Area Network), millimeter wave wireless, and a list from PHS (Personal Handyphone System).

[0055] Next, the processing about the output of the information which CPU37a performs according to the control program stored in said ROM37c and which was inputted from the screen of a liquid crystal display 32 is especially explained with reference to the flow chart of drawing 4 .

[0056] When a power source is supplied from a dc-battery 36 and a microcomputer 37 starts, first CPU37a a radical [location / of a touch sensor 38 / detection] -- a menu screen [of a liquid crystal display 32], and keyboard screen top -- or It is checked whether the informational input has been performed on an alphabetic character input screen (step S1). When the input is not performed, it progresses to N) and step S9 mentioned later at the (step S1, and when an input is performed, it is checked whether selection of information communication media has been performed on Y) and the selection screen of a liquid crystal display 32 at the (step S1 (step S3).

[0057] The setting data in which Y) and its selected communication media are shown at the (step S3 when step S3 is repeated and selection is performed until N) and selection are performed at the (step S3, when selection of information communication media is not performed, The communication link information to which the information from which the input was checked at step S1 was made to link is generated (step S5), and it progresses to step S9, after storing the generated communication link information in the work area of RAM37b (step S7).

[0058] In step S9, based on the potential of flow contact 33c, it checks whether the receiving end child 33 is in contact with the electric supply terminal 54 of a battery charger 5, when not in contact, a return is carried out to N) and step S1 by (step S9, and when in contact, it is checked whether charge of the dc-battery 36 by Y) and the charge circuit 36 has been completed by (step S9 (step S11).

[0059] When charge of a dc-battery 36 is not completed, it progresses to N) and step S15 at the (step S11,

when charge is completed, predetermined time singing of the warning buzzer which is not illustrated [Y and] is carried out at the (step S11, or a non-illustrated alarm lamp is progressed to step S15, predetermined time lighting or after carrying out making it blink etc. and reporting the completion of charge (step S13).

[0060] At step S15, it is checked whether the output of communication link information has been chosen on the menu screen of a liquid crystal display 32 based on the detection location of a touch sensor 38. When the output of communication link information is not chosen, at the (step S15 N), When a return is carried out to step S1 and the output of communication link information is chosen, at the (step S15 Y), The communication link information stored in RAM37b is outputted with infrared radiation from the infrared-ray communication port 35 through I/F35a for infrared ray communication (step S17), and after eliminating the communication link information [finishing / an output] stored in RAM37b (step S19), a return is carried out to step S1.

[0061] Telecommunications standard specification data addition means 37A indicated to the claim is constituted from step S5 in the flow chart of drawing 4 by this operation gestalt so that clearly also from the above explanation.

[0062] Said battery charger 5 consists of the body sections 55 it was shown [bodies] in drawing 2 , and the personal digital assistant 3 was connected [bodies / drawing 2 / drawing 5] by the cradle section 51 laid and this cradle section 51 at the time of wearing as shown in a side elevation.

[0063] Said cradle section 51 has the piece 53 of engagement in which the engagement section which is not illustrated [of the tooth back of a personal digital assistant 3] and engagement are possible on that top face 52, as shown in drawing 5 , and this piece 53 of engagement is energized by the energization device in which it does not illustrate in the cradle section 51 at the engagement location side with the engagement section of a personal digital assistant 3.

[0064] Moreover, if it is made to move to the engagement discharge location where engagement in the engagement section of a personal digital assistant 3 is canceled, said piece 53 of engagement is constituted so that it may be stopped according to the stop device in which it does not illustrate in the cradle section 51 in an engagement discharge location.

[0065] Furthermore, said piece 53 of engagement consists of laying the tooth back of the personal digital assistant 3 which turned the top side 34 to the body section 52 side in a top face 52 so that a stop in the engagement discharge location by said stop device may be canceled.

[0066] Moreover, the electric supply terminal 54 (refer to drawing 6) which supplies the power for charge to a personal digital assistant 3 is formed in the top face 52 of said cradle section 51, and a personal digital assistant 3 is laid on the top face 52 of the cradle section 51, and after the piece 53 of engagement has engaged with the engagement section of a personal digital assistant 3 by discharge of a stop device, and energization of an energization device, it is constituted so that said electric supply terminal 54 may contact the receiving end child 33 of a personal digital assistant 3.

[0067] Said body section 55 is constituted so that it may extend from the top face 52 of the cradle section 51 to the upper part and a level difference may be made, and as shown in drawing 2 , the infrared-ray communication port 57 (equivalent to a receiving terminal) for performing infrared ray communication between personal digital assistants 3 is established in the front face 56 of the body section 55.

[0068] And said infrared-ray-communication port 57 lays a personal digital assistant 3 on the top face 52 of the cradle section 51, and it is in the condition to which the piece 53 of engagement engaged with the engagement section of a personal digital assistant 3 by discharge of a stop device, and energization of an energization device, and it is constituted so that it may counter with the infrared-ray-communication port 35 of a personal digital assistant 3.

[0069] Moreover, in the side face 58 of said body section 55, as shown in drawing 5 R> 5, the card slot 59 in which the PC card mentioned later is inserted possible [insert and remove] is formed, and the liquid crystal display 61 (equivalent to a display) which displays the operating state of a battery charger 5 is formed in the top face 60 of the body section 55.

[0070] As said electric supply terminal 54 shown to drawing 6 in the block diagram of the electric outline configuration of a battery charger 5 Like the receiving end child 33, each contacts 54a and 54b of plus and minus, It consists of three contacts with flow contact 54c for detecting contact at the contact to which a personal digital assistant 3 corresponds. Among these, each contacts 54a and 54b of plus and minus It connects with the power circuit 62 which changes the source power supply of an alternating current into DC power supply required for actuation of a personal digital assistant 3 or a battery charger 5, respectively, and this power circuit 62 is constituted so that the power for actuation may be supplied to the microcomputer 63 which controls actuation of the battery-charger 5 whole.

[0071] Said flow contact 54c is connected to CPU63a by said microcomputer 63 consisting of CPU63a, RAM63b, and ROM63c, and also a liquid crystal display 61 is connected through driver 61a for a display, and the infrared-ray-communication port 57 is connected through I/F57a for infrared ray communication.

[0072] Furthermore, the PC card connector 64 (equivalent to a card slot) in which it is arranged in the part in the body section 55 which attends said card slot 59, and PC card 9 (equivalent to a data card) is inserted possible [insert and remove] is connected to CPU63a through PC card I/F64a.

[0073] Said PC card 9 consists of IC memory cards which carried the one chip microcomputer, and the setting data which set the communication media used for transmission of communication link information as storage means, such as internal ROM, and interface information, such as a communications protocol at the time of the communication media performing an information transmission, are recorded.

[0074] And as a drawing 6 destructive line shows to PC card 9 about the communication media which the modem card for PHS circuits etc. is in the modem card for the telephone lines, a LAN card, the modem card for millimeter wave radio, and a list, for example, perform an information transmission in them by cables, such as a LAN card, as an example of PC card 9, cable 9a for LAN circuits and connector 9b which can fit into the connector for the LAN circuits of a host computer 7 (not shown) are prepared in PC card 9.

[0075] Said RAM63b has the work area used for the data area for [various] data storage, and various processings, among these as a memory area map shows to drawing 7 , each area of a flag and non-transmitted communication link information storing etc. is established in the work area during the non-transmitted communication link information existence flag and the demand display. The control program for making various processing actuation perform to CPU63a is stored in said ROM63c.

[0076] Next, the processing about transmission to the host computer 7 of the communication link information which a personal digital assistant 3 outputs from the infrared-ray-communication port 35 especially which CPU63a performs according to the control program stored in said ROM63c is explained

with reference to the flow chart of drawing 8 and drawing 9 R> 9.

[0077] When a power source is supplied from a power circuit 62 and a microcomputer 63 starts, first CPU63a As shown in the flow chart of drawing 8 , based on the potential of flow contact 54c It checks whether the electric supply terminal 54 touches the receiving end child 33 of a personal digital assistant 3 (step S31). Step S31 is repeated. the case of not being in contact -- (-- step S31 -- N) -- until it contacts When in contact, it is checked whether the communication link information which Y) and a personal digital assistant 3 outputted has been inputted from the infrared-ray-communication port 57 through I/F57a for infrared ray communication at the (step S31 (step S33).

[0078] When communication link information is not inputted, it progresses to N) and step S55 mentioned later at the (step S33, it checks whether when inputted, PC card 9 is inserted in Y) and the card connector 64 at the (step S33 (step S35), and when not inserted, it progresses to N) and step S43 mentioned later at the (step S35.

[0079] On the other hand, when PC card 9 is inserted in the card connector 64, based on the setting data currently recorded on Y) and PC card 9 inserted at the (step S35, the classification of the communication media to which that PC card 9 can respond is detected (step S37), and the communication media of this detected classification check whether it is in agreement with the communication media in the header of communication link information inputted from the personal digital assistant 3 (step S39).

[0080] It progresses to step S53 mentioned later, after progressing to N) and step S43 mentioned later at the (step S39 when the communication media of the header of communication link information and the communication media of PC card 9 are not in agreement, and transmitting the communication link information Y) and whose communication media corresponded towards a host computer 7 by the communication media to which this PC card 9 corresponds via PC card 9 at the (step S39 (step S41), when in agreement.

[0081] moreover, at step S43 which progresses to (N) when the communication media of the header of communication link information and the communication media of PC card 9 are not in agreement at step S39 It checks whether the flag F1 of the non-transmitted communication link information existence flag area of RAM63b is "0." When a flag F1 is "0", it progresses to Y) and step S47 mentioned later at the (step S43, and it progresses to step S47, after setting N) and a flag F1 as "1" at the (step S43 (step S45), when a flag F1 is not "0."

[0082] At step S47, the communication link information from a personal digital assistant 3 that the input was checked at step S33 is stored in the non-transmitted communication link information storage area of RAM63b. PC card 9 for communication media which can respond to a liquid crystal display 61 through driver 61a for a display at transmission of communication link information It progresses to step S53, after displaying the message which demands to insert in the PC card connector 64 from a card slot 59 (step S49) and setting the flag F3 of flag area as "1" during the demand display of RAM63b (step S51).

[0083] In step S53, it checks whether the flag F1 of non-transmitted communication link information existence flag area is "0", when a flag F1 is not "0", a return is carried out to N) and step S33 at the (step S53, and when a flag F1 is "0", a return is carried out to Y) and step S31 at the (step S53.

[0084] At step S55 which progresses to (N) when the communication link information from a personal digital assistant 3 is not inputted at step S33 As shown in the flow chart of drawing 9 , it checks whether the flag F1 of non-transmitted communication link information existence flag area is "0." When a flag F1

is "0", a return is carried out to Y) and step S31 at the (step S53, and when a flag F1 is not "0", it checks whether PC card 9 is inserted in N) and the card connector 64 at the (step S53 (step S57).

[0085] When PC card 9 is not inserted in the card connector 64, at the (step S57 N), Repeat step S57, and when being inserted until it is inserted, at the (step S57 Y), Based on the setting data currently recorded on PC card 9 inserted, the classification of the communication media to which the PC card 9 can respond is detected (step S59). It checks whether the communication link information by which the communication media of this detected classification and communication media in agreement are recorded into the header is in the inside of the communication link information stored in the non-transmitted communication link information storage area (step S61).

[0086] When there is no communication link information by which the communication media to which PC card 9 can respond to a non-transmitted communication link information storage area, and communication media in agreement were recorded on the header, at the (step S61 N), When a return is carried out to step S57 and there is communication link information in agreement, the message currently displayed on Y) and a liquid crystal display 61 at the (step S61 is made to eliminate (step S63), and the flag F3 of flag area is set as "0" during a demand display (step S65).

[0087] Then, the communication media to which PC card 9 inserted in the card connector 64 can respond, and communication media in agreement were recorded on the header. All the storing communication link information in a non-transmitted communication link information storage area is transmitted towards a host computer 7 by the communication media to which this PC card 9 corresponds via PC card 9 (step S67). After eliminating this transmitted communication link information from a non-transmitted communication link information storage area (step S69), it checks whether communication link information is still stored in the non-transmitted communication link information storage area (step S71).

[0088] When communication link information is not stored in the non-transmitted communication link information storage area any longer, at the (step S71 N), After setting a flag F1 as "0" (step S73), a return is carried out to step S31. When communication link information is still stored, the insertion demand message of PC card 9 is displayed on Y) and a liquid crystal display 61 at the (step S71 (step S75). After setting the flag F3 of flag area as "1" during a demand display (step S77), a return is carried out to step S57.

[0089] Judgment means 63A indicated to the claim consists of step S35 thru/or step S39 in the flow chart of drawing 8 , and step S57 thru/or step S61 in a flow chart of drawing 9 , and information gathering means 63B is constituted from this operation gestalt by step S47 in drawing 8 so that clearly also from the above explanation.

[0090] With this operation gestalt, display means 63C indicated to the claim Moreover, the step S49 in drawing 8 , Consist of a step S75 in drawing 9 , and display termination means 63D consists of a step S63 in drawing 9 . Information storing means 63ba consists of non-transmitted communication link information storage areas of RAM63b, and the medium which recorded the program for an information communication link during the charge indicated to the claim consists of ROM63c.

[0091] Next, actuation (operation) of the charge system 1 with an information communication function of this operation gestalt constituted as mentioned above is explained.

[0092] first, a ***** [having equipped the battery charger 5 in a personal digital assistant 3] -- not related -- a menu screen [of a liquid crystal display 32], and keyboard screen top -- or If information is

inputted with a touch pen or a finger on an alphabetic character input screen, whenever it will finish inputting one information, the selection screen of communication media to a liquid crystal display 32 in a top When selection of host computer communication media is performed, as the information inputted previously shown to drawing 10 in the explanatory view of a data format Selected communication media and the number of data bytes of the information inputted previously are used as a header, and the inputted information is stored in RAM37b as communication link information in the format which continued the data of input to this.

[0093] Then, an input of the communication media which will be used for transmission of new information and its information by the time it chooses the output of communication link information with a touch pen or a finger on the menu screen of a liquid crystal display 32 stores in RAM37b the information inputted as communication link information on the same format following the communication link information stored previously.

[0094] and -- if charge of a dc-battery 36 is performed by the power for charge which will be supplied to charge circuit 36a through the receiving end child 33 in contact with the electric supply terminal 54 of a battery charger 5 if a battery charger 5 is equipped with a personal digital assistant 3 and charge of a dc-battery 36 is completed -- the singing of a non-illustrated warning buzzer -- similarly completion of charge is reported by lighting of a non-illustrated alarm lamp, and flashing.

[0095] Moreover, where a battery charger 5 is equipped with a personal digital assistant 3, if the output of communication link information is chosen with a touch pen or a finger on the menu screen of a liquid crystal display 32, from the infrared-ray-communication port 35, for example according to the specification of IrDA (Infrared Data Association), the communication link information stored in RAM37b will serve as an infrared signal, and will be outputted at the time.

[0096] On the other hand, while it is equipped with a personal digital assistant 3 and the receiving end child 33 of a personal digital assistant 3 contacts the electric supply terminal 54 in a battery charger 5 After the infrared-ray-communication port 35 of a personal digital assistant 3 has countered the infrared-ray-communication port 57 of a battery charger 5 If the communication link information by the infrared signal outputted from the infrared-ray-communication port 35 of a personal digital assistant 3 is inputted into the infrared-ray-communication port 57 and no PC cards 9 are inserted in the PC card connector 64 at the time All the inputted communication link information is stored in RAM63b of a microcomputer 63.

[0097] On the other hand, in the condition that PC card 9 is inserted in the PC card connector 64 If the communication link information by the infrared signal outputted from the infrared-ray-communication port 35 of the personal digital assistant 3 with which the battery charger 5 was equipped is inputted into the infrared-ray-communication port 57 Based on the setting data of PC card 9, the communication media to which the PC card 9 can respond are detected. It is performed to entry sequence one by one to each of communication link information which was inputted whether the communication media of the detected PC card 9 are in agreement with the communication media recorded on the header in the inputted communication link information.

[0098] When the communication media of the header of each input communication link information are in agreement with the communication media of PC card 9, and at the time As communication link information shows drawing 11 in the explanatory view of a data format towards a host computer 7

according to the communications protocol of communication media with which PC card 9 can respond via PC card 9 STX (Start of Text), communication media, data, BCC (Block Check Character), If it is transmitted in the form of ETX (End of Text) and the communication media of the header of input communication link information are not in agreement with the communication media of PC card 9, the inputted communication link information is stored in RAM63b of a microcomputer 63.

[0099] In addition, since the personal digital assistant 3 of the generation source of communication link information is specified, terminal identification data may be put into the head of a data area etc. by the predetermined byte count.

[0100] Or after one of the storing in RAM63b finishes, the coincidence check of communication media with PC card 9 to the following input communication link information is performed. transmission of the input communication link information mentioned above -- henceforth If the actuation mentioned above is repeatedly performed until it finishes about all the communication link information inputted, and this actuation is completed, the output of the communication link information over a battery charger 5 is completed from a personal digital assistant 3, and it will be in the condition of not interfering on a communication link even if it removes a personal digital assistant 3 from a battery charger 5.

[0101] or [therefore, / that all the communication link information outputted from the personal digital assistant 3 is stored in RAM63b] -- or Until it finishes being outputted to a host computer 7 via PC card 9, without being stored If it is made to make the display which shows communicating between a personal digital assistant 3 and a battery charger 5 to the liquid crystal displays 32 and 61 of a personal digital assistant 3 or a battery charger 5 perform It is in the middle of a communication link, a personal digital assistant 3 is removed from a battery charger 5, and a battery charger 5 can prevent that it becomes impossible to receive the communication link information from a personal digital assistant 3 on the way.

[0102] Then, the message which requires that PC card 9 for communication media specified by the header of the communication link information stored in RAM63b will be inserted in the PC card connector 64 from a card slot 59 if communication link information is stored in RAM63b is displayed on a liquid crystal display 61. Then, said message continues being displayed on a liquid crystal display 61 until PC card 9 for communication media specified by the header of the communication link information stored in RAM63b is inserted in the PC card connector 64.

[0103] Moreover, even if it is about at least one communication link information among the communication link information stored in RAM63b after displaying on the liquid crystal display 61 of said message If PC card 9 for communication media specified by the header of the communication link information is actually inserted in the PC card connector 64 The display of said message of a liquid crystal display 61 is eliminated, the communication link information in RAM63b by which those communication media were recorded on the header is transmitted to a host computer 7 via PC card 9, and this transmitted communication link information is eliminated from RAM63b.

[0104] If communication link information is still stored in RAM63b, said message will be again displayed on a liquid crystal display 61 here. Then, while exchanging PC card 9 for the thing for other communication media, inserting in the PC card connector 64 and going, even if it is about at least one communication link information among the communication link information stored in RAM63b If PC card 9 for communication media specified by the header of the communication link information is actually inserted in the PC card connector 64 Elimination from RAM63b of the communication link information

transmitted to elimination of the message indicator by the liquid crystal display 61, transmission of the communication link information which can be transmitted by the communication media to which the PC card 9 can respond, and a list is performed.

[0105] And if communication link information is still stored in RAM63b, above-mentioned actuation is performed repeatedly and communication link information is not stored in RAM63b any longer, unless the communication link information from a personal digital assistant 3 is inputted into a degree, a series of actuation is completed.

[0106] In addition, it is carried out by transmission about the communication link information newly inputted or the storing actuation to RAM63b having priority, and if communication link information is newly carried out from a personal digital assistant 3, the transmission processing about communication link information that transmission stored in RAM63b has not been settled yet will be continuously performed after the completion in the condition that the communication link information which transmission has not finished with RAM63b is still stored. However, there is especially no semantics in the sequence of processing, and it does not matter at all even if it advances processing in reverse sequence.

[0107] Thus, the assignment function of the communication media which use for transmitting the information to a host computer 7 at the personal digital assistant 3 into which the information transmitted to a host computer 7 is inputted according to the charge system 1 with an information communication function of this operation gestalt, the generation function of the communication link information which added to information by using the specified communication media as a header, and the function that output the communication link information which generated as an infrared signal from an infrared port 35 prepared.

[0108] According to the charge system 1 with an information communication function of this operation gestalt, to moreover, the battery charger 5 with which it equips in the case of charge of the dc-battery 36 which is the power source of a personal digital assistant 3 It has data of the communication interface by each communication media, and its communications protocol. Depending on the classification of communication media The PC card connector 64 which can insert PC card 9 which has further cable 9a used in the case of an information transmission, and connector 9b possible [insert and remove], The function to receive the communication link information outputted by the infrared signal from a personal digital assistant 3 through the infrared-ray communication port 57, When PC card 9 the communication media of the request recorded on the header of the communication link information from the personal digital assistant 3 inputted through this infrared-ray communication port 57 and for communication media in agreement is inserted in the PC card connector 64 The function to which communication link information is made to transmit to a host computer 7 by desired communication media was prepared using the PC card 9.

[0109] For this reason, even if it does not give all of an interface and the data of a communications protocol of the communication media made into alternative to a personal digital assistant 3 According to the contents of communication link information etc., the communication media suitable for the transmission can be chosen and used for transmission to a host computer 7. It can prevent that prevent enlargement of the part and personal digital assistant 3 which do not need to secure the versatility about communication media and do not need to give an interface and the data of the communications protocol, and portability is spoiled.

[0110] In addition, in the charge system 1 with an information communication function of this operation gestalt, prepared in the battery charger 5. When PC card 9 for desired communication media is not inserted in the PC card connector 64 of a battery charger 5, the communication link information which cannot be transmitted to a host computer 7 is not made to output again from a personal digital assistant 3 after exchange of PC card 9. The configuration for realizing the function made to store in RAM63b of a microcomputer 63 and this function may be omitted.

[0111] However, if the function and configuration which were mentioned above are prepared, in case communication link information will be transmitted to a host computer 7 using desired communication media It must be supposed that transmission takes time and effort with exchange of PC card 9, and the battery charger 5 has been equipped with the personal digital assistant 3 in the meantime. Since the portability of a personal digital assistant 3 can fully be demonstrated as it prevents that the portability of a personal digital assistant 3 is spoiled for a long time and can remove from a battery charger 5 early more, it is advantageous.

[0112] Furthermore, in the charge system 1 with an information communication function of this operation gestalt, prepared in the battery charger 5. When PC card 9 for the communication media of the request recorded on the header of the communication link information inputted from the personal digital assistant 3 and the communication link information stored in RAM63b of a microcomputer 63 is not inserted in the PC card connector 64 The configuration for displaying on the liquid crystal display 61 of a battery charger 5 the message which requires that PC card 9 for the communication media should be inserted in the PC card connector 64 may be omitted.

[0113] However, if the configuration mentioned above is prepared, since he can be urged to insert PC card 9 for the communication media of a request for the display of a liquid crystal display 61 to report that there is communication link information stored in RAM63b, without being transmitted to a host computer 7 by the inequality of communication media, and use it for transmission of communication link information in the PC card connector 64, it is advantageous.

[0114] Moreover, when PC card 9 for the communication media is inserted in the PC card connector 64 after displaying on the liquid crystal display 61 of a battery charger 5 the message which requires that PC card 9 for desired communication media formed in the battery charger 5 in the charge system 1 with an information communication function of this operation gestalt should be inserted in the PC card connector 64, the configuration for terminating the message indicator in a liquid crystal display 61 may be omitted.

[0115] However, if the configuration mentioned above is prepared, the communication link information stored in RAM63b, without being transmitted to a host computer 7 by the inequality of communication media is lost, that the message indicator in a liquid crystal display 61 is no longer performed at all can report that all communication link information was transmitted to the host computer 7, and it is advantageous.

[0116] Furthermore, although the data which choose according to the time of the input of the information by the personal digital assistant 3, and are recorded into a header with this operation gestalt shall be the communication media used in case the information is transmitted to a host computer 7 It may replace with this, and you may constitute so that the communication link information outputted from the personal digital assistant 3 can be transmitted to the various candidates for transmission from which an

interface differs from a battery charger 5 as the data which specify the candidate for transmission, or data which specifies the classification of an usable interface as the communication link for transmission.

[0117] Moreover, although delivery of the communication link information between a personal digital assistant 3 and a battery charger 5 shall be depended on the infrared signal which used the non-contact contact with this operation gestalt You may constitute so that communication link information may be delivered through the terminal of the contact process which may use for others the magnetic communication link which used the electromagnetic-induction coil as a non-contact type, or has the contact of a contact process like the terminal of the charge system of a dc-battery 36.

[0118] However, like this operation gestalt, if communication link information is delivered using the non-contact contact of the infrared-ray communication ports 35 and 57, generating of the noise of the signal by the dirt of a contact etc. can be prevented, and generating of the deviation of communication link information can be prevented like [in the case of a contact process contact].

[0119] furthermore, although this operation gestalt explained the case where the medium which recorded the program for an information communication link during charge was constituted from ROM63c of a microcomputer 63, it replaces with this and comes out not to mention what may constitute a medium with the record medium of portable molds, such as a floppy disk.

[0120]

[Effect of the Invention] According to the battery charger with an information communication function of this invention it was indicated to claim 1 that explained above In the battery charger which supplies the power for charge to this candidate for charge in the condition of it having been equipped with the candidate for charge which outputs the communication link information which should be transmitted to the candidate for a communication link removable, and having been equipped with said candidate for charge The card slot in which the data card which has at least setting data for setting up the telecommunications standard used for transmission of said communication link information is inserted possible [insert and remove], Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard which should be used for transmission of said communication link information over said candidate for a communication link specified with the telecommunications standard specification data contained in said communication link information, and a telecommunications standard in agreement It has a judgment means to judge whether it is inserted in said card slot. Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information and a telecommunications standard in agreement When were inserted in said card slot and said judgment means judges It considered as the configuration which transmits said communication link information which said candidate for charge outputs to said candidate for a communication link via this data card according to the telecommunications standard set up with said setting data of said data card in which it is inserted by said card slot.

[0121] For this reason, by inserting the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link specified with the telecommunications standard specification data in communication link information in a card slot In connection with a judgment means judging this, the communication link information which the candidate

for charge outputs goes via the data card inserted in the card slot. Since it is transmitted to the candidate for a communication link according to the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link set up with the setting data of this data card, The telecommunications standard which uses communication link information for transmitting to the candidate for a communication link can be chosen as arbitration, and the versatility about a telecommunications standard can be given to a battery charger.

[0122] And according to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 1, since the data card inserted in the card slot of a battery charger has, setting data required in order to transmit communication link information according to the selected telecommunications standard can prevent that it is not necessary to give this setting data to the candidate for charge, therefore the portability for charge is spoiled.

[0123] Moreover, according to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 2 Said data card which has said setting data set as an information storing means by which said communication link information is stored, the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information, and a telecommunications standard in agreement When were not inserted in said card slot and said judgment means judges It has further an information gathering means to make said communication link information which said candidate for charge outputs store in said information storing means. Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information stored in this information storing means and a telecommunications standard in agreement When were inserted in said card slot and said judgment means judges It considered as the configuration which transmits said communication link information stored in said information storing means to said candidate for a communication link via this data card according to the telecommunications standard set up with said setting data of said data card in which it is inserted by said card slot.

[0124] For this reason, the data card which has setting data set as the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link specified with the telecommunications standard specification data in communication link information, and a different telecommunications standard If it is not inserted in a card slot or the data card is not inserted in a card slot at all In connection with a judgment means judging this, the communication link information which the candidate for charge outputs is stored in an information storing means by the information gathering means. Then, by inserting the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information stored in the information storing means in a card slot In connection with a judgment means judging this, the communication link information on an information storing means goes via the data card inserted in the card slot. According to the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link set up with the setting data of this data card, it will be transmitted to the candidate for a communication link.

[0125] Therefore, when the candidate for charge outputs communication link information, even if the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the

telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information is not inserted in a card slot Without waiting to insert the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with telecommunications standard specification data in a card slot You can make it able to secede from a battery charger, carrying independently etc. can make it able to use it by carrying out the candidate for charge without the need for charge, and the portability for charge can fully be demonstrated. [0126] Furthermore, according to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 3 Said data card which has said setting data set as a display, the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information, and a telecommunications standard in agreement When were not inserted in said card slot and said judgment means judged, it considered as the configuration further equipped with a display means to make the display based on the judgment result by this judgment means perform to said display.

[0127] For this reason, when the data card which has setting data set as the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link specified with the telecommunications standard specification data in communication link information, and a different telecommunications standard is inserted in the card slot or a judgment means judges that the data card is not inserted in a card slot at all, the display based on this judgment result will be performed by the display means by the display.

[0128] Therefore, the data card which has setting data set as the telecommunications standard same when the candidate for charge outputs communication link information as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information is not inserted in a card slot. Even if the communication link information which the candidate for charge outputted is stored in an information storing means, without being transmitted to the candidate for a communication link, the display of a display can report it. Further Insertion to the card slot of the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with telecommunications standard specification data by this display can also be urged.

[0129] According to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 4, said display means the display based on the judgment result by said judgment means in moreover, the condition of making it carrying out to said display Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information stored in said information storing means and a telecommunications standard in agreement When were inserted in said card slot and said judgment means judged, said display means considered as the configuration further equipped with a display termination means to terminate the display made to perform to said display.

[0130] For this reason, the data card which has setting data set as the telecommunications standard same when the candidate for charge outputs communication link information as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in that communication link information is not inserted in a card slot. After storing [the display of the display which reports this, and] in the information storing means of the communication link information which the candidate for

charge outputted and was not transmitted to the candidate for a communication link The display of a display will be completed when the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with telecommunications standard specification data is inserted in a card slot.

[0131] Therefore, the communication link information stored in the information storing means, without being transmitted to the candidate for a communication link can report having been transmitted to the candidate for a communication link after that according to the display condition of a display.

[0132] Furthermore, according to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 5, said telecommunications standard considered as the configuration which is the classification of the interface which said candidate for a communication link has.

[0133] By for this reason, the thing for which the data card which has setting data which set up the interface of the same classification as this classification is inserted in a card slot when a telecommunications standard is the classification of the interface which the candidate for a communication link has With the interface which the candidate for a communication link which connects a battery charger and the side for a communication link physically with a cable through this data card, and is further set up with the setting data of a data card has The communication link information which the candidate for charge outputs, and the communication link information which the candidate for charge outputted and was stored in the information storing means can be transmitted with a gestalt receivable for a communication link.

[0134] Moreover, according to the battery charger with an information communication function of this invention indicated to claim 6, it was arranged in the part which attends said candidate for charge, and considered as the configuration further equipped with the receiving terminal which receives said communication link information which said candidate for charge outputs by the radio signal in the non-contact condition for [said] charge.

[0135] For this reason, it can prevent that deviation arises to the communication link information which eliminates the contact contact which contacts mechanically and is received from the part about delivery of the communication link information from the candidate for charge to a battery charger by the battery-charger side with the dirt of a contact etc.

[0136] Furthermore, according to the charge system with an information function of this invention indicated to claim 7 A battery charger with an information communication function according to claim 1, 2, 3, 4, or 5 and this battery charger with an information communication function are equipped removable. It is a charge system with an information communication function equipped with the candidate for charge which outputs the communication link information which should be transmitted to the candidate for a communication link. Said candidate for charge considered as the configuration equipped with a telecommunications standard specification data addition means to add the telecommunications standard specification data for specifying the telecommunications standard used in case said communication link information is outputted to said candidate for a communication link into said communication link information.

[0137] For this reason, the telecommunications standard specification data which specify a telecommunications standard are made to add certainly into the communication link information which the candidate for charge outputs. The telecommunications standard set up with the setting data which

the data card inserted in the card slot has Whether it is in agreement with the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link A judgment can be made certainly possible with the judgment means of a battery charger with an information communication function according to claim 1, 2, 3, 4, 5, or 6, and transmission for [of the communication link information which went via this battery charger with an information communication function] a communication link can be made to ensure.

[0138] Moreover, according to the charge system with an information function of this invention indicated to claim 8 A battery charger with an information communication function according to claim 6 and this battery charger with an information communication function are equipped removable. It is a charge system with an information communication function equipped with the candidate for charge which outputs the communication link information which should be transmitted to the candidate for a communication link. A telecommunications standard specification data addition means to add the telecommunications standard specification data for specifying the telecommunications standard which it uses in case said candidate for charge outputs said communication link information to said candidate for a communication link into said communication link information, It was arranged in the part which counters said receiving terminal where said battery charger with an information communication function is equipped removable, and considered as the configuration equipped with the transmitting terminal which turns and outputs said communication link information by the radio signal to said receiving terminal.

[0139] For this reason, the transmitting terminal for [in the condition of having equipped the battery charger with an information communication function according to claim 6] charge In the communication link information outputted by the radio signal towards the receiving terminal of the battery charger which counters this transmitting terminal The telecommunications standard set up with the setting data which the data card which was made to add certainly the telecommunications standard specification data which specify a telecommunications standard, and was inserted in the card slot has The judgment of whether to be in agreement with the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link can certainly be enabled with the judgment means of a battery charger with an information communication function according to claim 6, and transmission for [of the communication link information which went via this battery charger with an information communication function] a communication link can be made to ensure.

[0140] Furthermore, where the battery charger which supplies the power for charge is equipped with the candidate for charge according to the medium which recorded the program for an information communication link during charge of this invention indicated to claim 9 It is the medium which recorded the program for a communication link for transmitting the communication link information which this candidate for charge outputs to the candidate for a communication link. Said program is specified with the telecommunications standard specification data contained in said communication link information. The telecommunications standard which should be used for transmission of said communication link information over said candidate for a communication link, and a telecommunications standard in agreement The data card which has at least setting data set up as a telecommunications standard used for transmission of said communication link information A computer is operated as a judgment means to

judge whether it is inserted in the card slot in which this data card is inserted possible [insert and remove]. Moreover, said data card which has said setting data which said program sets as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information and a telecommunications standard in agreement When judged with being inserted in said card slot, said communication link information which said candidate for charge outputs According to the telecommunications standard set up with said setting data of said data card inserted in said card slot, it considered as the configuration as which a computer is operated as a means to transmit to said candidate for a communication link via this data card.

[0141] For this reason, are specified by the recorded program with the telecommunications standard specification data in communication link information. If the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link is inserted in a card slot That is judged and the communication link information which the candidate for charge outputs goes via the data card inserted in the card slot. A computer will function as being transmitted to the candidate for a communication link according to the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link set up with the setting data of this data card. By this The telecommunications standard which uses communication link information for transmitting to the candidate for a communication link can be chosen as arbitration, and the versatility about a telecommunications standard can be given to a battery charger.

[0142] Moreover, according to the medium which recorded the program for an information communication link during charge of this invention indicated to claim 10 Said data card which has said setting data which said program sets as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information and a telecommunications standard in agreement When judged with not being inserted in said card slot, while operating a computer as an information gathering means to make said communication link information which said candidate for charge outputs store in an information storing means Said data card which has said setting data set as the telecommunications standard as which said program is specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information stored in said information storing means, and a telecommunications standard in agreement When judged with being inserted in said card slot, said communication link information stored in said information storing means According to the telecommunications standard set up with said setting data of said data card inserted in said card slot, it considered as the configuration as which a computer is operated as a means to transmit to said candidate for a communication link via this data card.

[0143] For this reason, if the data card which has setting data which set as the telecommunications standard which should use for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link specified with the telecommunications standard specification data in communication link information by the recorded program, and a different telecommunications standard is not inserted in a card slot or a data card is not inserted at all in a card slot, that is judged and a computer will function that the communication link information which outputs in the candidate for charge is stored in an information storing means.

[0144] And the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information stored in the information storing means by the recorded program after that If it inserts in a card slot, that is judged and the communication link information on an information storing means goes via the data card inserted in the card slot. A computer functions as being transmitted to the candidate for a communication link according to the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link set up with the setting data of this data card.

[0145] Therefore, when the candidate for charge outputs communication link information, even if the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information is not inserted in a card slot Without waiting to insert the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with telecommunications standard specification data in a card slot You can make it able to secede from a battery charger, carrying independently etc. can make it able to use it by carrying out the candidate for charge without the need for charge, and the portability for charge can fully be demonstrated.

[0146] Furthermore, according to the medium which recorded the program for an information communication link during charge of this invention indicated to claim 11 Said data card which has said setting data which said program sets as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information and a telecommunications standard in agreement When judged with not being inserted in said card slot, it considered as the configuration as which a computer is operated as a display means to make the display based on this judgment result perform to a display.

[0147] For this reason, if the data card which has setting data set as the telecommunications standard which should be used for transmission of the communication link information over the candidate for a communication link specified with the telecommunications standard specification data in communication link information by the recorded program, and a different telecommunications standard is inserted in a card slot or it is judged that the data card is not inserted in a card slot at all, a computer will function that the display based on this judgment result is performed by the display.

[0148] Therefore, the data card which has setting data set as the telecommunications standard same when the candidate for charge outputs communication link information as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information is not inserted in a card slot. Even if the communication link information which the candidate for charge outputted is stored in an information storing means, without being transmitted to the candidate for a communication link, the display of a display can report it. Further Insertion to the card slot of the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with telecommunications standard specification data by this display can also be urged.

[0149] According to the medium which recorded the program for an information communication link during charge of this invention indicated to claim 12, in moreover, the condition that the display based on said judgment result of said program is performed by said display Said data card which has said setting

data set as the telecommunications standard specified with said telecommunications standard specification data in said communication link information stored in said information storing means and a telecommunications standard in agreement When judged with being inserted in said card slot, it considered as the configuration as which a computer is operated as a display termination means to terminate the display currently performed by said display.

[0150] For this reason, by the recorded program, when the candidate for charge outputs communication link information The display of the display which the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with the telecommunications standard specification data in the communication link information is not inserted in a card slot, but reports this, After storing in the information storing means of the communication link information which the candidate for charge outputted and was not transmitted to the candidate for a communication link If the data card which has setting data set as the same telecommunications standard as the telecommunications standard specified with telecommunications standard specification data is inserted in a card slot, a computer will function as the display of a display being completed.

[0151] Therefore, the communication link information stored in the information storing means, without being transmitted to the candidate for a communication link can report having been transmitted to the candidate for a communication link after that according to the display condition of a display.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the basic block diagram of a battery charger with an information communication function, and a charge system with an information function by this invention.

[Drawing 2] It is the top view showing 1 operation gestalt of the charge system with an information communication function which consists of a battery charger with an information communication function which transmits the communication link information which the candidate for charge outputs using the medium which recorded the program for an information communication link during charge by this invention to the candidate for a communication link, and for [this and for / which make a pair / charge].

[Drawing 3] It is the block diagram of the electric outline configuration of the personal digital assistant shown in drawing 2 .

[Drawing 4] It is the flow chart which shows the processing about the output of the information especially inputted from the screen of a liquid crystal display which CPU of the microcomputer of a personal digital assistant performs according to the control program stored in ROM shown in drawing 2 .

[Drawing 5] It is the side elevation of the battery charger shown in drawing 2 .

[Drawing 6] It is the block diagram of the electric outline configuration of the battery charger shown in drawing 2 .

[Drawing 7] It is the memory area map of RAM shown in drawing 6 .

[Drawing 8] It is the flow chart which the microcomputer CPU of a battery charger performs according to the control program stored in ROM shown in drawing 6 and which shows especially the processing about transmission to the host computer of the communication link information which a personal digital

assistant outputs from an infrared-ray communication port.

[Drawing 9] It is the flow chart which the microcomputer CPU of a battery charger performs according to the control program stored in ROM shown in drawing 6 and which shows especially the processing about transmission to the host computer of the communication link information which a personal digital assistant outputs from an infrared-ray communication port.

[Drawing 10] It is the explanatory view of the data format of the communication link information which the personal digital assistant shown in drawing 2 outputs.

[Drawing 11] The battery charger shown in drawing 2 is the explanatory view of the data format of the communication link information transmitted to a host computer.

[Drawing 12] It is the block diagram showing the outline configuration of the equipment which has the charge function and data transmission function of the dc-battery concerning the conventional example.

[Drawing 13] It is the block diagram showing the outline configuration of the radio telephone equipment shown in drawing 12 .

[Drawing 14] It is the block diagram showing the outline configuration of the battery charger shown in drawing 12 .

[Description of Notations]

1 Battery Charger with Information Communication Function

3 Personal Digital Assistant (Candidate for Charge)

35 Transmitting Terminal

37 63 Microcomputer

37a,63a CPU

37b,63b RAM

37b, 63c ROM (medium)

37A Telecommunications standard specification data addition means

5 Battery Charger (Battery Charger with Information Communication Function)

54 Electric Supply Terminal

57 Receiving Terminal

61 Display

63A Judgment means

63B Information gathering means

63C Display means

63D Display termination means

63ba(s) Information storing means

64 Card Slot

7 Candidate for Communication Link

9 Data Card

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信対象に対して伝送すべき通信情報を出力する充電対象が着脱可能に装着され、前記充電対象が装着された状態で該充電対象に充電用電力を供給する充電器において、

前記通信情報の伝送に用いる通信規格を設定するための設定データを少なくとも有するデータカードが挿抜可能に挿着されるカードスロットと、

前記通信情報中に含まれる通信規格特定データにより特定される、前記通信対象に対する前記通信情報の伝送に使用すべき通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されているか否かを判定する判定手段とを備え、

前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると前記判定手段が判定した際に、前記充電対象が出力する前記通信情報を、前記カードスロットに挿着されている前記データカードの前記設定データにより設定される通信規格に従い、該データカードを経由して前記通信対象に伝送するようにした、ことを特徴とする情報通信機能付充電器。

【請求項 2】 前記通信情報が格納される情報格納手段と、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていないと前記判定手段が判定した際に、前記充電対象が出力する前記通信情報を前記情報格納手段に格納させる情報収集手段とをさらに備え、該情報格納手段に格納された前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると前記判定手段が判定した際に、前記情報格納手段に格納された前記通信情報を、前記カードスロットに挿着されている前記データカードの前記設定データにより設定される通信規格に従い、該データカードを経由して前記通信対象に伝送するようにした請求項 1 記載の情報通信機能付充電器。

【請求項 3】 表示部と、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていないと前記判定手段が判定した際に、該判定手段による判定結果を基にした表示を前記表示部に行わせる表示手段とをさらに備える請求項 2 記載の情報通信機能付充電器。

【請求項 4】 前記判定手段による判定結果を基にした表示を前記表示手段が前記表示部に行わせている状態で、前記情報格納手段に格納された前記通信情報中の前

記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると前記判定手段が判定した際に、前記表示手段が前記表示部に行わせている表示を終了させる表示終了手段をさらに備える請求項 3 記載の情報通信機能付充電器。

【請求項 5】 前記通信規格は前記通信対象が有するインタフェースの種別であり、前記データカードは、該データカードが有する前記設定データに対応する仕様のコネクタをさらに有している請求項 1、2、3 又は 4 記載の情報通信機能付充電器。

【請求項 6】 前記充電対象に臨む箇所に配設され、前記充電対象が無線信号により出力する前記通信情報を、前記充電対象とは非接触の状態で受信する受信端子をさらに備える請求項 1、2、3、4 又は 5 記載の情報通信機能付充電器。

【請求項 7】 請求項 1、2、3、4 又は 5 記載の情報通信機能付充電器と、該情報通信機能付充電器に着脱可能に装着され、通信対象に対して伝送すべき通信情報を出力する充電対象とを備える情報通信システムであって、

前記充電対象は、前記通信情報を前記通信対象に対して出力する際に用いる通信規格を特定するための通信規格特定データを、前記通信情報中に付加する通信規格特定データ付加手段を備える、

ことを特徴とする情報通信機能付充電システム。

【請求項 8】 請求項 6 記載の情報通信機能付充電器と、該情報通信機能付充電器に着脱可能に装着され、通信対象に対して伝送すべき通信情報を出力する充電対象とを備える情報通信システムであって、

前記充電対象は、前記通信情報を前記通信対象に対して出力する際に用いる通信規格を特定するための通信規格特定データを、前記通信情報中に付加する通信規格特定データ付加手段と、前記情報通信機能付充電器に着脱可能に装着した状態で前記受信端子に対向する箇所に配設され、無線信号による前記通信情報を前記受信端子に向けて出力する送信端子とを備える、

ことを特徴とする情報通信機能付充電システム。

【請求項 9】 充電用電力を供給する充電器に充電対象が装着された状態で、該充電対象が出力する通信情報を通信対象に対して伝送するための通信用プログラムを記録した媒体であって、

前記プログラムは、前記通信情報中に含まれる通信規格特定データにより特定される、前記通信対象に対する前記通信情報の伝送に使用すべき通信規格と一致する通信規格を、前記通信情報の伝送に用いる通信規格として設定する設定データを少なくとも有するデータカードが、該データカードが挿抜可能に挿着されるカードスロットに挿着されているか否かを判定する判定手段としてコンピュータを機能させ、

また、前記プログラムは、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると判定された際に、前記充電対象が出力する前記通信情報を、前記カードスロットに挿着されている前記データカードの前記設定データにより設定される通信規格に従い、該データカードを経由して前記通信対象に伝送する手段としてコンピュータを機能させる、

ことを特徴とする充電中情報通信用プログラムを記録した媒体。

【請求項10】 前記プログラムは、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていないと判定された際に、前記充電対象が出力する前記通信情報を情報格納手段に格納させる情報収集手段としてコンピュータを機能させると共に、前記プログラムは、前記情報格納手段に格納された前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると判定された際に、前記情報格納手段に格納された前記通信情報を、前記カードスロットに挿着されている前記データカードの前記設定データにより設定される通信規格に従い、該データカードを経由して前記通信対象に伝送する手段としてコンピュータを機能させる請求項9記載の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体。

【請求項11】 前記プログラムは、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていないと判定された際に、該判定結果を基にした表示を表示部に行わせる表示手段としてコンピュータを機能させる請求項9記載の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体。

【請求項12】 前記プログラムは、前記判定結果を基にした表示が前記表示部で行われている状態で、前記情報格納手段に格納された前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると判定された際に、前記表示部で行われている表示を終了させる表示終了手段としてコンピュータを機能させる請求項11記載の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯端末等の充電対象に充電用電力を供給する充電器で、特に、充電対象が出力する通信情報を通信対象に伝送する機能を有する

情報通信機能付充電器と、この充電器と対をなす充電対象をさらに含む情報通信機能付充電システムに関し、さらには、充電器が充電対象の出力する通信情報を通信対象に伝送する際に用いる充電中情報通信用プログラムを記録した媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年では、トランジスタ等の電気素子の集積回路化による小型、軽量化の促進に伴い、データ処理用の端末装置の分野においても携帯型の装置が多く提供されている。この種の携帯端末では、電源を小型のバッテリーとしたり、データ伝送機能等を本体から切り離して、その代わりに、バッテリーの充電機能やデータ伝送機能等を普段持ち歩かないターミナルに持たせる等して、携帯端末本体の携帯性を十分に発揮させるための方策が採られている。

【0003】 上述したバッテリーの充電機能やデータ伝送機能を有する装置の従来例としては、図12に概略構成のブロック図で示すように、特開平5-130265号公報に開示された無線電話システムがある。

【0004】 図12において引用符号100で示す無線電話装置は、図13にブロック図で示すように、無線回線を介して受信したデータを、制御部101の制御により、無線回路部102及びベースバンド回路部103を通してベースバンド信号とし、これを、データインタフェース回路部105において、このデータインタフェース回路部105や充電端子106に接続された電源ライン上に重畳する。

【0005】 一方、図12において引用符号200で示す充電器は、図14にブロック図で示すように、無線電話装置100を装着した状態でその充電端子106に接触する充電端子204に接続された電源ライン上に現れる無線電話装置100側からの重畳ベースバンド信号を、電源ラインに接続されたデータインタフェース回路部203において復調し、収容コネクタ205に出力する。

【0006】 そして、充電器200は、無線電話装置100が無線回線を介して受信し充電端子106、204を介して伝送されてきたデータを、収容コネクタ205に挿着された、図12に示す接続用コネクタ600を介して、この接続用コネクタ600に接続されたデータ通信装置300に送出する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上述した特開平5-130265号公報の無線電話システムでは、充電器200の収容コネクタ205やこれに挿着される接続用コネクタ600により、データ通信装置300に対する通信媒体が定まってしまうので、通信媒体の選択性の面で汎用性に欠けるという不具合がある。

【0008】 また、上述した特開平5-130265号公報の無線電話システムでは、データ通信装置300の

10

20

30

40

50

データ通信に使用できる通信インタフェースによって接続用コネクタ600の端子形状のみならず、収容コネクタ205の端子形状も定まってしまうので、通信インタフェースの異なるデータ通信装置300に対応するには、それに応じた端子形状の収容コネクタや接続用コネクタを使用できる充電器を別途用意しなければならないという不具合がある。

【0009】そこで、無線電話装置100からのデータを伝送する相手のデータ通信装置の種別をある程度予測して、各データ通信装置の通信インタフェースとそれに
10 応じたコネクタ類を充電器200にあらかじめ持たせておくことも考えられるが、それでは、無線電話装置100の携帯性を十分に発揮させるという所期の目的を達成できなくなってしまう。

【0010】本発明は前記事情に鑑みなされたもので、本発明の目的は、携帯端末等の充電対象へ充電用電力を供給する充電器に、充電対象が出力する通信情報を通信対象に伝送する機能を持たせるに当たり、通信情報を通信対象に伝送する際に用いる伝送媒体や通信インタフェースといった通信規格に関する汎用性を、充電対象の携
20 帯性を損なうことなく持たせることができる情報通信機能付充電器と、この充電器と充電対象をさらに含む情報通信機能付充電システムと、充電器が充電対象の出力する通信情報を通信対象に伝送する際に用いて好適な充電中情報通信用プログラムを記録した媒体とを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成する請求項1乃至請求項6に記載した本発明は情報通信機能付充電器に関するものであり、請求項7及び請求項8に記載
30 した本発明は情報通信機能付充電システムに関するものであり、請求項9乃至請求項12に記載した本発明は充電中情報通信用プログラムを記録した媒体に関するものである。

【0012】そして、請求項1に記載した本発明の情報通信機能付充電器は、図1の基本構成図に示すように、通信対象7に対して伝送すべき通信情報を出力する充電対象3が着脱可能に装着され、前記充電対象3が装着された状態で該充電対象3に充電用電力を供給する充電器
40 5において、前記通信情報の伝送に用いる通信規格を設定するための設定データを少なくとも有するデータカード9が挿抜可能に挿着されるカードスロット64と、前記通信情報中に含まれる通信規格特定データにより特定される、前記通信対象7に対する前記通信情報の伝送に使用すべき通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカード9が、前記カードスロット64に挿着されているか否かを判定する判定手段63Aとを備え、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカード9
50

が、前記カードスロット64に挿着されていると前記判定手段63Aが判定した際に、前記充電対象3が出力する前記通信情報を、前記カードスロット64に挿着されている前記データカード9の前記設定データにより設定される通信規格に従い、該データカード9を経由して前記通信対象7に伝送するようにしたことを特徴とする。

【0013】また、請求項2に記載した本発明の情報通信機能付充電器は、前記通信情報が格納される情報格納手段63baと、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカード9が、前記カードスロット64に挿着されていないと前記判定手段63Aが判定した際に、前記充電対象3が出力する前記通信情報を前記情報格納手段63baに格納させる情報収集手段63Bとをさらに備え、該情報格納手段63baに格納された前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカード9
20 が、前記カードスロット64に挿着されていると前記判定手段63Aが判定した際に、前記情報格納手段63baに格納された前記通信情報を、前記カードスロット64に挿着されている前記データカード9の前記設定データにより設定される通信規格に従い、該データカード9を経由して前記通信対象7に伝送するものとした。

【0014】さらに、請求項3に記載した本発明の情報通信機能付充電器は、表示部61と、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカード9が、前記カードスロット64に挿着されていないと前記判定手段63Aが判定した際に、該判定手段63Aによる判定結果を基にした表示を前記表示部61に行わせる表示手段63Cとをさらに備えるものとした。

【0015】また、請求項4に記載した本発明の情報通信機能付充電器は、前記判定手段63Aによる判定結果を基にした表示を前記表示手段63Cが前記表示部61に行わせている状態で、前記情報格納手段63baに格納された前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカード9が、前記カードスロット64に挿着されていると前記判定手段63Aが判定した際に、前記表示手段63Cが前記表示部61に行わせている表示を終了させる表示終了手段63Dとをさらに備えるものとした。

【0016】さらに、請求項5に記載した本発明の情報通信機能付充電器は、前記通信規格が前記通信対象7の有するインタフェースの種別であるものとした。

【0017】また、請求項6に記載した本発明の情報通信機能付充電器は、前記充電対象3に臨む箇所に配設され、前記充電対象3が無線信号により出力する前記通信

情報を、前記充電対象 3 とは非接触の状態を受信する受信端子 5 7 をさらに備えるものとした。

【0018】さらに、請求項 7 に記載した本発明の情報通信機能付充電システムは、請求項 1、2、3、4 又は 5 記載の情報通信機能付充電器 5 と、該情報通信機能付充電器 5 に着脱可能に装着され、通信対象 7 に対して伝送すべき通信情報を出力する充電対象 3 とを備える情報通信機能付充電システムであって、前記充電対象 3 が、前記通信情報を前記通信対象 7 に対して出力する際に用いる通信規格を特定するための通信規格特定データを、前記通信情報中に付加する通信規格特定データ付加手段 3 7 A を備えることを特徴とする。

【0019】また、請求項 8 に記載した本発明の情報通信機能付充電システムは、請求項 6 記載の情報通信機能付充電器 5 と、該情報通信機能付充電器 5 に着脱可能に装着され、通信対象 7 に対して伝送すべき通信情報を出力する充電対象 3 とを備える情報通信機能付充電システムであって、前記充電対象 3 が、前記通信情報を前記通信対象 7 に対して出力する際に用いる通信規格を特定するための通信規格特定データを、前記通信情報中に付加する通信規格特定データ付加手段 3 7 A と、前記情報通信機能付充電器 5 に着脱可能に装着した状態で前記受信端子 5 7 に対向する箇所に配設され、無線信号による前記通信情報を前記受信端子 5 7 に向けて出力する送信端子 3 5 とを備えることを特徴とする。

【0020】さらに、請求項 9 に記載した本発明の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体は、充電用電力を供給する充電器に充電対象が装着された状態で、該充電対象が出力する通信情報を通信対象に対して伝送するための通信用プログラムを記録した媒体であって、前記プログラムが、前記通信情報中に含まれる通信規格特定データにより特定される、前記通信対象に対する前記通信情報の伝送に使用すべき通信規格と一致する通信規格を、前記通信情報の伝送に用いる通信規格として設定する設定データを少なくとも有するデータカードが、該データカードが挿抜可能に挿着されるカードスロットに挿着されているか否かを判定する判定手段としてコンピュータを機能させ、また、前記プログラムが、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると判定された際に、前記充電対象が出力する前記通信情報を、前記カードスロットに挿着されている前記データカードの前記設定データにより設定される通信規格に従い、該データカードを経由して前記通信対象に伝送する手段としてコンピュータを機能させることを特徴とする。

【0021】また、請求項 10 に記載した本発明の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体は、前記プログラムが、前記通信情報中の前記通信規格特定データによ

り特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていないと判定された際に、前記充電対象が出力する前記通信情報を情報格納手段に格納させる情報収集手段としてコンピュータを機能させると共に、前記プログラムが、前記情報格納手段に格納された前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると判定された際に、前記情報格納手段に格納された前記通信情報を、前記カードスロットに挿着されている前記データカードの前記設定データにより設定される通信規格に従い、該データカードを経由して前記通信対象に伝送する手段としてコンピュータを機能させるものとした。

【0022】さらに、請求項 11 に記載した本発明の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体は、前記プログラムが、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていないと判定された際に、該判定結果を基にした表示を表示部に行わせる表示手段としてコンピュータを機能させるものとした。

【0023】また、請求項 12 に記載した本発明の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体は、前記プログラムが、前記判定結果を基にした表示が前記表示部で行われている状態で、前記情報格納手段に格納された前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると判定された際に、前記表示部で行われている表示を終了させる表示終了手段としてコンピュータを機能させるものとした。

【0024】請求項 1 に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、通信情報中の通信規格特定データにより特定される、通信対象 7 に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカード 9 を、カードスロット 6 4 に挿着することにより、判定手段 6 3 A がこれを判定するのに伴って、充電対象 3 の出力する通信情報が、カードスロット 6 4 に挿着されたデータカード 9 を経由して、このデータカード 9 の設定データにより設定される、通信対象 7 に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格に従って通信対象 7 に伝送されるため、通信情報を通信対象 7 に伝送するのに使用する通信規格を任意に選択し、通信規格に関する汎用性を充電器 5 に持たせることが可能となる。

【0025】しかも、請求項 1 に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、選択した通信規格に従って通信情報を伝送するために必要な設定データは、充電器

10

20

30

40

50

5のカードスロット64に挿着されるデータカード9が持つため、この設定データを充電対象3に持たせる必要がなく、従って、充電対象3の携帯性が損なわれるのを防止することが可能となる。

【0026】また、請求項2に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、通信情報中の通信規格特定データにより特定される、通信対象7に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と異なる通信規格に設定する設定データを有するデータカード9が、カードスロット64に挿着されていたり、データカード9がカードスロット64に全く挿着されていないと、判定手段63Aがこれを判定するのに伴って、充電対象3の出力する通信情報が情報収集手段63Bにより情報格納手段63baに格納され、その後、情報格納手段63baに格納された通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカード9を、カードスロット64に挿着することにより、判定手段63Aがこれを判定するのに伴って、情報格納手段63baの通信情報が、カードスロット64に挿着されたデータカード9を経由して、このデータカード9の設定データにより設定される、通信対象7に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格に従って通信対象7に伝送されることとなる。

【0027】よって、充電対象3が通信情報を出力する時点で、その通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカード9がカードスロット64に挿着されていなくても、通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカード9がカードスロット64に挿着されるのを待つことなく、充電の必要のない充電対象3を充電器5から離脱させて、単独で携帯する等して使用させ、充電対象3の携帯性を十分に発揮させることが可能となる。

【0028】さらに、請求項3に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、通信情報中の通信規格特定データにより特定される、通信対象7に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と異なる通信規格に設定する設定データを有するデータカード9が、カードスロット64に挿着されていたり、データカード9がカードスロット64に全く挿着されていないことを判定手段63Aが判定すると、この判定結果を基にした表示が表示手段63Cにより表示部61で行われることとなる。

【0029】よって、充電対象3が通信情報を出力する時点で、その通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカード9がカードスロット64に挿着されておらず、充電対象3の出力した通信情報が通信対象7に伝送されずに情報格納手段63baに格納されたとしても、表示部61の表示によりそれを報知することが可能となり、さらには、この表示により、通信規格特定

データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカード9のカードスロット64への挿着を促すことも可能となる。

【0030】また、請求項4に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、充電対象3が通信情報を出力する時点で、その通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカード9がカードスロット64に挿着されておらず、これを報知する表示部61の表示と、充電対象3が出力して通信対象7に伝送されなかった通信情報の情報格納手段63baへの格納との後に、通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカード9がカードスロット64に挿着されると、表示部61の表示が終了することとなる。

【0031】よって、通信対象7に伝送されずに情報格納手段63baに格納された通信情報が、その後通信対象7に伝送されたことを、表示部61の表示状態により報知することが可能となる。

【0032】さらに、請求項5に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、通信規格が通信対象7の有するインタフェースの種別である場合、この種別と同じ種別のインタフェースを設定する設定データを有するデータカード9をカードスロット64に挿着することで、このデータカード9を介して充電器5と通信対象7側とをケーブルにより物理的に接続し、さらに、データカード9の設定データにより設定される、通信対象7の有するインタフェースにより、充電対象3の出力する通信情報や、充電対象3が出力して情報格納手段63baに格納された通信情報を、通信対象7に受信可能な形態で伝送することが可能となる。

【0033】また、請求項6に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、充電対象3から充電器5への通信情報の受け渡しに関する部分から、機械的に接触する接触接点を排除して、接点の汚れ等により充電器5側で受け取る通信情報に狂いが生じるのを防止することが可能となる。

【0034】さらに、請求項7に記載した本発明の情報通信機能付充電システムによれば、通信規格を特定する通信規格特定データを、充電対象3が出力する通信情報中に確実に付加させて、カードスロット64に挿着されたデータカード9の有する設定データにより設定される通信規格が、通信対象7に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と一致するか否かを、請求項1、2、3、4又は5記載の情報通信機能付充電器5の判定手段63Aにより確実に判定可能とし、この情報通信機能付充電器5を経由した通信情報の通信対象7への伝送を確実に行わせることが可能となる。

【0035】また、請求項8に記載した本発明の情報通信機能付充電システムによれば、請求項6記載の情報通信機

能付充電器 5 に装着した状態の充電対象 3 の送信端子 35 が、この送信端子 35 に対向する充電器 5 の受信端子 57 に向けて無線信号により出力する通信情報中に、通信規格を特定する通信規格特定データを確実に付加させて、カードスロット 64 に挿着されたデータカード 9 の有する設定データにより設定される通信規格が、通信対象 7 に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と一致するか否かを、請求項 6 記載の情報通信機能付充電器 5 の判定手段 63A により確実に判定可能とし、この情報通信機能付充電器 5 を経由した通信情報の通信対象 7 への伝送を確実にに行わせることが可能となる。

【0036】さらに、請求項 9 に記載した本発明の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体によれば、記録されたプログラムにより、通信情報中の通信規格特定データにより特定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードを、カードスロットに挿着すると、そのことが判定されて、充電対象の出力する通信情報が、カードスロットに挿着されたデータカードを経由して、このデータカードの設定データにより設定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格に従って通信対象に伝送されるようにコンピュータが機能するので、通信情報を通信対象に伝送するのに使用する通信規格を任意に選択し、通信規格に関する汎用性を充電器に持たせることが可能となる。

【0037】また、請求項 10 に記載した本発明の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体によれば、記録されたプログラムにより、通信情報中の通信規格特定データにより特定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と異なる通信規格に設定する設定データを有するデータカードが、カードスロットに挿着されていたり、データカードがカードスロットに全く挿着されていないと、そのことが判定されて、充電対象の出力する通信情報が情報格納手段に格納されるようにコンピュータが機能する。

【0038】そして、その後、記録されたプログラムにより、情報格納手段に格納された通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードを、カードスロットに挿着すると、そのことが判定されて、情報格納手段の通信情報が、カードスロットに挿着されたデータカードを経由して、このデータカードの設定データにより設定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格に従って通信対象に伝送されるようにコンピュータが機能する。

【0039】よって、充電対象が通信情報を出力する時点で、その通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されていなくても、通信規格特定データにより特定される通信規格

と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されるのを待つことなく、充電の必要のない充電対象を充電器から離脱させて、単独で携帯する等して使用させ、充電対象の携帯性を十分に発揮させることが可能となる。

【0040】さらに、請求項 11 に記載した本発明の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体によれば、記録されたプログラムにより、通信情報中の通信規格特定データにより特定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と異なる通信規格に設定する設定データを有するデータカードが、カードスロットに挿着されていたり、データカードがカードスロットに全く挿着されていないことが判定されると、この判定結果を基にした表示が表示部で行われるようにコンピュータが機能する。

【0041】よって、充電対象が通信情報を出力する時点で、その通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されておらず、充電対象の出力した通信情報が通信対象に伝送されずに情報格納手段に格納されたとしても、表示部の表示によりそれを報知することが可能となり、さらには、この表示により、通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードのカードスロットへの挿着を促すことも可能となる。

【0042】また、請求項 12 に記載した本発明の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体によれば、記録されたプログラムにより、充電対象が通信情報を出力する時点で、その通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されておらず、これを報知する表示部の表示と、充電対象が出力して通信対象に伝送されなかった通信情報の情報格納手段への格納との後に、通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されると、表示部の表示が終了するようにコンピュータが機能する。

【0043】よって、通信対象に伝送されずに情報格納手段に格納された通信情報が、その後通信対象に伝送されたことを、表示部の表示状態により報知することが可能となる。

【0044】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。図 2 は本発明による充電中情報通信用プログラムを記録した媒体を用いて充電対象の出力する通信情報を通信対象に伝送する情報通信機能付充電器と、これと対をなす充電対象とで構成される情報通信機能付充電システムの一実施形態を示す平面図である。

10

20

30

40

50

【0045】図2中引用符号1で示す本実施形態の情報機能付充電システムは、ホストコンピュータ7（通信対象に相当）に伝送する通信情報の収集用端末である携帯端末3と、この携帯端末3が着脱可能に装着される充電器5とで構成され、この充電器5に携帯端末3を装着することで、充電器5から携帯端末3に充電用電力が供給される。

【0046】前記携帯端末3（充電対象に相当）は、その正面31にタッチパネル式の液晶ディスプレイ32を有しており、携帯端末3の裏面には、充電器5への装着時にこの充電器5側と係合する係合部（図示せず）と、充電器5からの充電用電力を受ける受電端子33（図3参照）が形成されており、さらに、携帯端末3の上側面34には、充電器5との間で赤外線通信を行うための赤外線通信ポート35（送信端子に相当）が設けられている。

【0047】前記受電端子33は、図3に携帯端末3の電氣的概略構成のブロック図で示すように、プラス及びマイナスの各接点33a、33bと、充電器5の対応する接点との接触を検出するための導通接点33cとの3つの接点で構成されている。

【0048】そして、プラス及びマイナスの各接点33a、33bは、2次電池からなるバッテリー36を充電する充電回路36aにそれぞれ接続されており、前記バッテリー36は、携帯端末3全体の動作を制御するマイクロコンピュータ（以下、マイコンと略記する）37に、作動用電力を供給するように構成されている。

【0049】前記マイコン37は、CPU（Central Processing Unit、中央処理装置）37aと、RAM（Random Access Memory）37bと、ROM（Read-Only Memory）37cとで構成されている。

【0050】前記CPU37aには、前記導通接点33cが接続されている他、表示用ドライバ32aを介して液晶ディスプレイ32が接続されており、また、液晶ディスプレイ32の画面上をタッチペンや指で触れた際にその位置を検出するタッチセンサ38が接続されている。

【0051】さらに、CPU37aには、前記充電回路36aが接続されており、また、赤外線通信用インタフェース（以下、I/Fと略記する）35aを介して赤外線通信ポート35が接続されていると共に、ホストコンピュータ7との間で直接情報伝送を行う際に用いるRS-232Cポート39が、シリアル通信用I/F39aを介して接続されている。

【0052】前記RAM37bは、各種データ記憶用のデータエリア及び各種処理作業に用いるワークエリアを有しており、ROM37cには、CPU37aに各種処理動作を行わせるための制御プログラムが格納されている。

【0053】このように構成された携帯端末3では、R

OM37cに格納された制御プログラムに従いCPU37aが行う表示入力処理により、液晶ディスプレイ32にメニュー画面やキーボード画面、或は、文字入力画面が表示され、このメニュー画面中の選択キーやキーボード画面中のキーを不図示のタッチペンや指により画面上から触れたり、文字入力画面上でタッチペンや指により文字等を書くことにより、種々の情報を入力できるように構成されている。

【0054】また、携帯端末3では、前記表示入力処理により、上述のようにして各情報が入力された後に、液晶ディスプレイ32に情報通信媒体の選択画面が表示され、この選択画面中の選択キー等を不図示のタッチペンや指により画面上から触れることで、RAM37bのワークエリアに格納された各情報を伝送する際に用いる通信媒体を、電話回線、LAN（Local Area Network）、ミリ波無線、並びに、PHS（Personal Handyphone System）の中から選択できるように構成されている。

【0055】次に、前記ROM37cに格納された制御プログラムに従いCPU37aが行う、特に、液晶ディスプレイ32の画面から入力された情報の出力に関する処理を、図4のフローチャートを参照して説明する。

【0056】バッテリー36から電源が供給されてマイコン37が起動すると、まず、CPU37aは、タッチセンサ38の検出位置を基に、液晶ディスプレイ32のメニュー画面上やキーボード画面上、或は、文字入力画面上で情報の入力が行われたか否かを確認し（ステップS1）、入力が行われていない場合は（ステップS1でN）、後述するステップS9に進み、入力が行われた場合は（ステップS1でY）、液晶ディスプレイ32の選択画面上で情報通信媒体の選択が行われたか否かを確認する（ステップS3）。

【0057】情報通信媒体の選択が行われていない場合は（ステップS3でN）、選択が行われるまでステップS3をリピートし、選択が行われた場合は（ステップS3でY）、その選択された通信媒体を示す設定データと、ステップS1で入力が確認された情報とをリンクさせた通信情報を生成し（ステップS5）、生成した通信情報をRAM37bのワークエリアに格納した後（ステップS7）、ステップS9に進む。

【0058】ステップS9では、導通接点33cの電位を基に、受電端子33が充電器5の給電端子54に接触しているか否かを確認し、接触していない場合は（ステップS9でN）、ステップS1にリターンし、接触している場合は（ステップS9でY）、充電回路36によるバッテリー36の充電が完了したか否かを確認する（ステップS11）。

【0059】バッテリー36の充電が完了していない場合は（ステップS11でN）、ステップS15に進み、充電が完了した場合は（ステップS11でY）、不図示の警報ブザーを所定時間鳴動させたり、或は、不図示の警

10

20

30

40

50

報ランプを所定時間点灯、又は、点滅させる等して、充電完了を報知した後（ステップS13）、ステップS15に進む。

【0060】ステップS15では、タッチセンサ38の検出位置を基に、液晶ディスプレイ32のメニュー画面上で通信情報の出力が選択されたか否かを確認し、通信情報の出力が選択されていない場合は（ステップS15でN）、ステップS1にリターンし、通信情報の出力が選択された場合は（ステップS15でY）、RAM37bに格納された通信情報を、赤外線通信用I/F35aを介して赤外線通信ポート35から赤外線により出力し（ステップS17）、RAM37bに格納された出力済みの通信情報を消去した後（ステップS19）、ステップS1にリターンする。

【0061】以上の説明からも明らかなように、本実施形態では、請求項に記載した通信規格特定データ付加手段37Aが、図4のフローチャートにおけるステップS5で構成されている。

【0062】前記充電器5は、図2に示し、また、図5に側面図で示すように、携帯端末3が装着時に載置される受台部51と、この受台部51に接続された本体部55とで構成されている。

【0063】前記受台部51は、図5に示すように、その上面52に携帯端末3の背面の不図示の係合部と係合可能な係合片53を有しており、この係合片53は、受台部51内の不図示の付勢機構により携帯端末3の係合部との係合位置側に付勢されている。

【0064】また、前記係合片53は、携帯端末3の係合部との係合が解除される係合解除位置に移動させると、受台部51内の不図示の係合解除位置に係止されるように構成されている。

【0065】さらに、前記係合片53は、上側面34を本体部52側に向けた携帯端末3の背面を上面52に載置することで、前記係合解除位置での係止が解除されるように構成されている。

【0066】また、前記受台部51の上面52には、携帯端末3に充電電力を供給する給電端子54（図6参照）が設けられており、受台部51の上面52上に携帯端末3を載置して、係合解除機構の付勢により係合片53が携帯端末3の係合部に係合した状態で、携帯端末3の受電端子33に前記給電端子54が接触するように構成されている。

【0067】前記本体部55は、受台部51の上面52から上方に延出して段差をなすように構成されており、本体部55の前面56には、図2に示すように、携帯端末3との間で赤外線通信を行うための赤外線通信ポート57（受信端子に相当）が設けられている。

【0068】そして、前記赤外線通信ポート57は、受台部51の上面52上に携帯端末3を載置して、係合解除機構の付勢により係合片53が携帯端末

3の係合部に係合した状態で、携帯端末3の赤外線通信ポート35と対向するように構成されている。

【0069】また、前記本体部55の側面58には、図5に示すように、後述するPCカードが挿抜可能に挿着されるカード挿入口59が設けられており、本体部55の上面60には、充電器5の動作状態を表示する液晶ディスプレイ61（表示部に相当）が設けられている。

【0070】前記給電端子54は、図6に充電器5の電氣的概略構成のブロック図で示すように、受電端子33と同様に、プラス及びマイナスの各接点54a、54bと、携帯端末3の対応する接点との接触を検出するための導通接点54cとの3つの接点で構成されており、このうち、プラス及びマイナスの各接点54a、54bは、交流の商用電源を携帯端末3や充電器5の動作に必要な直流電源に変換する電源回路62にそれぞれ接続されており、この電源回路62は、充電器5全体の動作を制御するマイコン63に、作動用電力を供給するように構成されている。

【0071】前記マイコン63は、CPU63aと、RAM63bと、ROM63cとで構成されており、CPU63aには、前記導通接点54cが接続されている他、表示用ドライバ61aを介して液晶ディスプレイ61が接続され、また、赤外線通信用I/F57aを介して赤外線通信ポート57が接続されている。

【0072】さらに、CPU63aには、前記カード挿入口59に臨む本体部55内箇所に配設されPCカード9（データカードに相当）が挿抜可能に挿着されるPCカードコネクタ64（カードスロットに相当）が、PCカードI/F64aを介して接続されている。

【0073】前記PCカード9は、例えば、ワンチップマイコンを搭載したICメモリカード等で構成され、内部のROM等の記憶手段に、通信情報の伝送に用いる通信媒体を設定する設定データと、その通信媒体により情報伝送を行う際の通信プロトコル等のインタフェース情報とが記録されている。

【0074】そして、PCカード9の具体例としては、電話回線用モデムカード、LANカード、ミリ波無線通信用モデムカード、並びに、PHS回線用モデムカード等があり、例えば、LANカード等の有線により情報伝送を行う通信媒体に関するPCカード9には、図6中破線で示すように、LAN回線用のケーブル9aと、ホストコンピュータ7のLAN回線用のコネクタ（図示せず）に嵌合可能なコネクタ9bとがPCカード9に設けられる。

【0075】前記RAM63bは、各種データ記憶用のデータエリア及び各種処理作業に用いるワークエリアを有しており、このうちワークエリアには、図7にメモリエリアマップで示すように、未伝送通信情報有無フラグ、要求表示中フラグ、及び、未伝送通信情報格納の各エリア等が設けられている。前記ROM63cには、C

PU63aに各種処理動作を行わせるための制御プログラムが格納されている。

【0076】次に、前記ROM63cに格納された制御プログラムに従いCPU63aが行う、特に、携帯端末3が赤外線通信ポート35から出力する通信情報のホストコンピュータ7への伝送に関する処理を、図8及び図9のフローチャートを参照して説明する。

【0077】電源回路62から電源が供給されてマイコン63が起動すると、まず、CPU63aは、図8のフローチャートに示すように、導通接点54cの電位を基に、給電端子54が携帯端末3の受電端子33に接触しているか否かを確認し（ステップS31）、接触していない場合は（ステップS31でN）、接触するまでステップS31をリピートし、接触している場合は（ステップS31でY）、携帯端末3の出力した通信情報が赤外線通信用I/F57aを介して赤外線通信ポート57から入力されたか否かを確認する（ステップS33）。

【0078】通信情報が入力されていない場合は（ステップS33でN）、後述するステップS55に進み、入力された場合は（ステップS33でY）、カードコネクタ64にPCカード9が挿着されているか否かを確認し（ステップS35）、挿着されていない場合は（ステップS35でN）、後述するステップS43に進む。

【0079】一方、カードコネクタ64にPCカード9が挿着されている場合は（ステップS35でY）、挿着されているPCカード9に記録されている設定データを基に、そのPCカード9が対応できる通信媒体の種類を検出し（ステップS37）、この検出した種別の通信媒体が、携帯端末3から入力された通信情報のヘッダ中の通信媒体と一致するか否かを確認する（ステップS39）。

【0080】通信情報のヘッダの通信媒体とPCカード9の通信媒体が一致しない場合は（ステップS39でN）、後述するステップS43に進み、一致する場合は（ステップS39でY）、通信媒体が一致した通信情報をPCカード9を経由してこのPCカード9が対応する通信媒体によりホストコンピュータ7に向けて伝送した後（ステップS41）、後述するステップS53に進む。

【0081】また、ステップS39で通信情報のヘッダの通信媒体とPCカード9の通信媒体が一致しない場合（N）に進むステップS43では、RAM63bの未伝送通信情報有無フラグエリアのフラグF1が「0」であるか否かを確認し、フラグF1が「0」である場合は（ステップS43でY）、後述するステップS47に進み、フラグF1が「0」でない場合は（ステップS43でN）、フラグF1を「1」に設定した後（ステップS45）、ステップS47に進む。

【0082】ステップS47では、ステップS33で入力が確認された携帯端末3からの通信情報をRAM63

bの未伝送通信情報格納エリアに格納し、表示用ドライバ61aを介して液晶ディスプレイ61に、通信情報の伝送に対応できる通信媒体用のPCカード9を、カード挿入口59からPCカードコネクタ64に挿着することを要求するメッセージを表示させ（ステップS49）、RAM63bの要求表示中フラグエリアのフラグF3を「1」に設定した後（ステップS51）、ステップS53に進む。

【0083】ステップS53では、未伝送通信情報有無フラグエリアのフラグF1が「0」であるか否かを確認し、フラグF1が「0」でない場合は（ステップS53でN）、ステップS33にリターンし、フラグF1が「0」である場合は（ステップS53でY）、ステップS31にリターンする。

【0084】ステップS33で携帯端末3からの通信情報が入力されていない場合（N）に進むステップS55では、図9のフローチャートに示すように、未伝送通信情報有無フラグエリアのフラグF1が「0」であるか否かを確認し、フラグF1が「0」である場合は（ステップS55でY）、ステップS31にリターンし、フラグF1が「0」でない場合は（ステップS55でN）、カードコネクタ64にPCカード9が挿着されているか否かを確認する（ステップS57）。

【0085】カードコネクタ64にPCカード9が挿着されていない場合は（ステップS57でN）、挿着されるまでステップS57をリピートし、挿着されている場合は（ステップS57でY）、挿着されているPCカード9に記録されている設定データを基に、そのPCカード9が対応できる通信媒体の種類を検出し（ステップS59）、この検出した種別の通信媒体と一致する通信媒体がヘッダ中に記録されている通信情報が、未伝送通信情報格納エリアに格納されている通信情報のうちにあるか否かを確認する（ステップS61）。

【0086】未伝送通信情報格納エリアにPCカード9の対応できる通信媒体と一致する通信媒体がヘッダに記録された通信情報がない場合は（ステップS61でN）、ステップS57にリターンし、一致する通信情報がある場合は（ステップS61でY）、液晶ディスプレイ61に表示させているメッセージを消去させ（ステップS63）、要求表示中フラグエリアのフラグF3を「0」に設定する（ステップS65）。

【0087】続いて、カードコネクタ64に挿着されたPCカード9が対応できる通信媒体と一致する通信媒体がヘッダに記録された、未伝送通信情報格納エリア中の全ての格納通信情報を、PCカード9を経由してこのPCカード9が対応する通信媒体によりホストコンピュータ7に向けて伝送し（ステップS67）、この伝送した通信情報を未伝送通信情報格納エリアから消去した後（ステップS69）、未伝送通信情報格納エリアに通信情報がまだ格納されているか否かを確認する（ステップ

S 7 1)。

【0088】未伝送通信情報格納エリアに通信情報がもう格納されていない場合は(ステップS 7 1でN)、フラグF 1を「0」に設定した後(ステップS 7 3)、ステップS 3 1にリターンし、通信情報がまだ格納されている場合は(ステップS 7 1でY)、液晶ディスプレイ6 1にP Cカード9の挿着要求メッセージを表示させ(ステップS 7 5)、要求表示中フラグエリアのフラグF 3を「1」に設定した後(ステップS 7 7)、ステップS 5 7にリターンする。

【0089】以上の説明からも明らかなように、本実施形態では、請求項に記載した判定手段6 3 Aが、図8のフローチャートにおけるステップS 3 5乃至ステップS 3 9と、図9のフローチャートにおけるステップS 5 7乃至ステップS 6 1で構成されており、情報収集手段6 3 Bが、図8中のステップS 4 7で構成されている。

【0090】また、本実施形態では、請求項に記載した表示手段6 3 Cが、図8中のステップS 4 9と、図9中のステップS 7 5とで構成されており、表示終了手段6 3 Dが図9中のステップS 6 3で構成されており、情報格納手段6 3 b aが、RAM 6 3 bの未伝送通信情報格納エリアで構成されており、請求項に記載した充電中情報通信用プログラムを記録した媒体が、ROM 6 3 cで構成されている。

【0091】次に、上述のように構成された本実施形態の情報通信機能付充電システム1の動作(作用)について説明する。

【0092】まず、携帯端末3においては、充電器5に装着しているか否かに関係なく、液晶ディスプレイ3 2のメニュー画面上やキーボード画面上、或は、文字入力画面上でタッチペンや指により情報の入力を行うと、1つの情報を入力し終える度に、液晶ディスプレイ3 2に通信媒体の選択画面が上で、先に入力した情報をホストコンピュータ通信媒体の選択が行われると、図10にデータフォーマットの説明図で示すように、選択された通信媒体と、先に入力された情報のデータバイト数とをヘッダとし、入力情報のデータをこれに続けた形式で、入力された情報が通信情報としてRAM 3 7 bに格納される。

【0093】その後、液晶ディスプレイ3 2のメニュー画面上でタッチペンや指により通信情報の出力を選択するまでの間に、新たな情報とその情報の伝送に用いる通信媒体とが入力されると、先に格納された通信情報に続いて、同様の形式の通信情報として入力された情報がRAM 3 7 bに格納される。

【0094】そして、携帯端末3を充電器5に装着すると、充電器5の給電端子5 4と接触する受電端子3 3を介して充電回路3 6 aに供給される充電用電力により、バッテリー3 6の充電が行われ、バッテリー3 6の充電が完了すると、不図示の警報ブザーの鳴動や、同じく不図示

の警報ランプの点灯、点滅により、充電の完了が報知される。

【0095】また、携帯端末3を充電器5に装着した状態で、液晶ディスプレイ3 2のメニュー画面上でタッチペンや指により通信情報の出力が選択されると、その時点でRAM 3 7 bに格納されている通信情報が赤外線通信ポート3 5から、例えば、I r D A (Infrared Data Association)の規格に従って、赤外線信号となって出力される。

10 【0096】これに対し、充電器5では、携帯端末3が装着されて、携帯端末3の受電端子3 3が給電端子5 4に接触すると共に、携帯端末3の赤外線通信ポート3 5が充電器5の赤外線通信ポート5 7に対向した状態で、携帯端末3の赤外線通信ポート3 5から出力された赤外線信号による通信情報が赤外線通信ポート5 7に入力されると、その時点でP Cカードコネクタ6 4にP Cカード9が何も挿着されていないければ、入力された通信情報が全てマイコン6 3のRAM 6 3 bに格納される。

20 【0097】一方、P Cカードコネクタ6 4にP Cカード9が挿着されている状態で、充電器5に装着された携帯端末3の赤外線通信ポート3 5から出力された赤外線信号による通信情報が、赤外線通信ポート5 7に入力されると、P Cカード9の設定データを基に、そのP Cカード9が対応できる通信媒体が検出されて、その検出されたP Cカード9の通信媒体が、入力された通信情報中のヘッダに記録された通信媒体と一致するか否かが、入力された通信情報の1つ1つに対して、入力順に順次行われる。

30 【0098】そして、各入力通信情報のヘッダの通信媒体がP Cカード9の通信媒体と一致すると、その時点で、P Cカード9を経由して通信情報がホストコンピュータ7に向けて、P Cカード9が対応できる通信媒体の通信プロトコルに従って、図11にデータフォーマットの説明図で示すように、S T X (Start of Text)、通信媒体、データ、B C C (Block Check Character)、E T X (End of Text)の形式で伝送され、入力通信情報のヘッダの通信媒体がP Cカード9の通信媒体と一致しないと、入力された通信情報がマイコン6 3のRAM 6 3 bに格納される。

40 【0099】尚、通信情報の発生源の携帯端末3を特定するために、例えば、データ領域の先頭等に、所定バイト数で端末識別データを入れておいてもよい。

50 【0100】上述した入力通信情報の伝送か、或は、RAM 6 3 bへの格納かのどちらかが終わると、次の入力通信情報に対するP Cカード9との通信媒体の一致確認が行われ、以後は、上述した動作が、入力される通信情報の全てについて終わるまで繰り返して行われ、この動作が完了すると、携帯端末3から充電器5に対する通信情報の出力が終了し、携帯端末3を充電器5から取り外しても通信上差し支えない状態となる。

【0101】従って、携帯端末3から出力された全ての通信情報が、RAM63bに格納されるか、或は、格納されずにPCカード9を経由してホストコンピュータ7に出力され終わるまでの間、携帯端末3や充電器5の液晶ディスプレイ32、61に、携帯端末3と充電器5との間の通信中であることを示す表示を行わせるようにすれば、通信途中で携帯端末3が充電器5から取り外されて、充電器5が携帯端末3からの通信情報を途中で受け取れなくなるのを防止することができる。

【0102】その後、RAM63bに通信情報が格納されていると、RAM63bに格納された通信情報のヘッダで指定された通信媒体用のPCカード9をカード挿入口59からPCカードコネクタ64に挿着することを要求するメッセージが、液晶ディスプレイ61に表示され、その後、RAM63bに格納された通信情報のヘッダで指定された通信媒体用のPCカード9がPCカードコネクタ64に挿着されるまでの間は、液晶ディスプレイ61に前記メッセージが表示され続ける。

【0103】また、前記メッセージの液晶ディスプレイ61への表示後、RAM63bに格納された通信情報のうち少なくとも1つの通信情報についてであっても、その通信情報のヘッダで指定された通信媒体用のPCカード9が実際にPCカードコネクタ64に挿着されると、液晶ディスプレイ61の前記メッセージの表示が消去され、その通信媒体がヘッダに記録されたRAM63b中の通信情報が、PCカード9を経由してホストコンピュータ7に伝送され、この伝送された通信情報がRAM63bから消去される。

【0104】ここで、RAM63bに通信情報がまだ格納されていると、液晶ディスプレイ61に前記メッセージが再度表示され、その後、PCカード9を他の通信媒体用のものに交換してPCカードコネクタ64に挿着して行くうちに、RAM63bに格納された通信情報のうち少なくとも1つの通信情報についてであっても、その通信情報のヘッダで指定された通信媒体用のPCカード9が実際にPCカードコネクタ64に挿着されると、液晶ディスプレイ61によるメッセージ表示の消去と、そのPCカード9が対応できる通信媒体により伝送可能な通信情報の伝送、並びに、伝送した通信情報のRAM63bからの消去が行われる。

【0105】そして、RAM63bに通信情報がまだ格納されていれば、上述の動作が繰り返して行われ、RAM63bに通信情報がもう格納されていなければ、携帯端末3からの通信情報が次に入力されない限り、一連の動作が終了する。

【0106】尚、RAM63bに伝送が終わっていない通信情報がまだ格納されている状態で、携帯端末3から新たに通信情報がされると、その新たに入力される通信情報についての伝送、或は、RAM63bへの格納動作が優先して行われ、その完了後、RAM63bに格納さ

れている伝送がまだ済んでいない通信情報についての伝送処理が続いて行われる。しかし、処理の順番には特に意味はなく、逆の順番で処理を進めても一向に構わない。

【0107】このように、本実施形態の情報通信機能付充電システム1によれば、ホストコンピュータ7に伝送する情報が入力される携帯端末3に、その情報をホストコンピュータ7に伝送するのに用いる通信媒体の指定機能と、指定された通信媒体をヘッダとして情報に付加した通信情報の生成機能と、生成した通信情報を赤外線ポート35から赤外線信号として出力する機能とを設けた。

【0108】また、本実施形態の情報通信機能付充電システム1によれば、携帯端末3の電源であるバッテリー36の充電の際に装着する充電器5に、各通信媒体による通信インタフェースとその通信プロトコルのデータを有し、通信媒体の種別によっては、情報伝送の際に用いるケーブル9aやコネクタ9bをさらに有するPCカード9を挿抜可能に挿着できるPCカードコネクタ64と、赤外線通信ポート57を介して携帯端末3から赤外線信号により出力される通信情報を受信する機能と、この赤外線通信ポート57を介して入力された携帯端末3からの通信情報のヘッダに記録された所望の通信媒体と一致する通信媒体用のPCカード9がPCカードコネクタ64に挿着されている場合に、そのPCカード9を用いて、所望の通信媒体により通信情報をホストコンピュータ7に伝送させる機能とを設けた。

【0109】このため、選択肢とする通信媒体のインタフェースとその通信プロトコルのデータを全て携帯端末3に持たせなくても、通信情報の内容等に応じて、その伝送に適した通信媒体をホストコンピュータ7への伝送に選択して用いることができ、通信媒体についての汎用性を確保し、且つ、インタフェースとその通信プロトコルのデータを持たせなくて済む分、携帯端末3の大型化を防いで、携帯性が損なわれるのを防止することができる。

【0110】尚、本実施形態の情報通信機能付充電システム1において充電器5に設けた、充電器5のPCカードコネクタ64に所望の通信媒体用のPCカード9が挿着されていない場合に、ホストコンピュータ7に伝送できない通信情報を、PCカード9の交換後に携帯端末3から再度出力させるのではなく、マイコン63のRAM63bに格納させる機能と、この機能を実現するための構成は、省略してもよい。

【0111】しかし、上述した機能と構成を設ければ、通信情報を所望の通信媒体を用いてホストコンピュータ7に伝送する際に、PCカード9の交換に伴って伝送に手間がかかり、その間充電器5に携帯端末3を装着したままとしなければならなくなって、携帯端末3の携帯性が長時間損なわれるのを防止し、より早く充電器5から

取り外せるようにして、携帯端末 3 の携帯性を十分に発揮させることができるので、有利である。

【0112】さらに、本実施形態の情報通信機能付充電システム 1 において充電器 5 に設けた、携帯端末 3 から入力された通信情報や、マイコン 6 3 の RAM 6 3 b に格納された通信情報のヘッダに記録された所望の通信媒体用の PC カード 9 が PC カードコネクタ 6 4 に挿着されていない場合に、その通信媒体用の PC カード 9 を PC カードコネクタ 6 4 に挿着することを要求するメッセージを、充電器 5 の液晶ディスプレイ 6 1 に表示させるための構成は、省略してもよい。

【0113】しかし、上述した構成を設ければ、通信媒体の不一致によりホストコンピュータ 7 に伝送されずに RAM 6 3 b に格納されている通信情報があることを、液晶ディスプレイ 6 1 の表示により報知し、且つ、通信情報の伝送に用いたい所望の通信媒体用の PC カード 9 を PC カードコネクタ 6 4 に挿着するように促すことができるので、有利である。

【0114】また、本実施形態の情報通信機能付充電システム 1 において充電器 5 に設けた、所望の通信媒体用の PC カード 9 を PC カードコネクタ 6 4 に挿着することを要求するメッセージを、充電器 5 の液晶ディスプレイ 6 1 に表示させた後、その通信媒体用の PC カード 9 が PC カードコネクタ 6 4 に挿着された際に、液晶ディスプレイ 6 1 でのメッセージ表示を終了させるための構成は、省略してもよい。

【0115】しかし、上述した構成を設ければ、液晶ディスプレイ 6 1 でのメッセージ表示が全く行われなくなることで、通信媒体の不一致によりホストコンピュータ 7 に伝送されずに RAM 6 3 b に格納されている通信情報がなくなって、全ての通信情報がホストコンピュータ 7 に伝送されたことを報知することができ、有利である。

【0116】さらに、本実施形態では、携帯端末 3 による情報の入力の際に合わせて選択してヘッダ中に記録するデータが、その情報をホストコンピュータ 7 に伝送する際に用いる通信媒体であるものとしたが、これに代えて、伝送対象を特定するデータ、或は、伝送対象との通信に使用可能なインタフェースの種別を特定するデータとして、携帯端末 3 から出力された通信情報を、充電器 5 からインタフェースが異なる種々の伝送対象に伝送できるように構成してもよい。

【0117】また、本実施形態では、携帯端末 3 と充電器 5 との間の通信情報の受け渡しを、非接触接点を用いた赤外線信号によるものとしたが、非接触式としては、他に、電磁誘導コイルを用いた磁気通信を用いてもよく、或は、バッテリー 3 6 の充電系の端子と同様に、接触式の接点を有する接触式の端子を介して通信情報の受け渡しを行うように構成してもよい。

【0118】しかし、本実施形態のように、赤外線通信

ポート 3 5、5 7 という非接触接点を用いて通信情報の受け渡しをすれば、接触式接点の場合のように、接点の汚れ等による信号のノイズの発生を防ぎ、通信情報の狂いの発生を防止することができる。

【0119】さらに、本実施形態では、充電中情報通信プログラムを記録した媒体をマイコン 6 3 の ROM 6 3 c で構成する場合について説明したが、これに代えて、媒体を例えばフロッピーディスク等の可搬型の記録媒体により構成してもよいのは勿論のことである。

【0120】

【発明の効果】以上説明したように請求項 1 に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、通信対象に対して伝送すべき通信情報を出力する充電対象が着脱可能に装着され、前記充電対象が装着された状態で該充電対象に充電用電力を供給する充電器において、前記通信情報の伝送に用いる通信規格を設定するための設定データを少なくとも有するデータカードが挿抜可能に挿着されるカードスロットと、前記通信情報中に含まれる通信規格特定データにより特定される、前記通信対象に対する前記通信情報の伝送に使用すべき通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されているか否かを判定する判定手段とを備え、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると前記判定手段が判定した際に、前記充電対象が出力する前記通信情報を、前記カードスロットに挿着されている前記データカードの前記設定データにより設定される通信規格に従い、該データカードを経由して前記通信対象に伝送する構成とした。

【0121】このため、通信情報中の通信規格特定データにより特定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードを、カードスロットに挿着することにより、判定手段がこれを判定するのに伴って、充電対象の出力する通信情報が、カードスロットに挿着されたデータカードを経由して、このデータカードの設定データにより設定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格に従って通信対象に伝送されるため、通信情報を通信対象に伝送するのに使用する通信規格を任意に選択し、通信規格に関する汎用性を充電器に持たせることができる。

【0122】しかも、請求項 1 に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、選択した通信規格に従って通信情報を伝送するために必要な設定データは、充電器のカードスロットに挿着されるデータカードが持つため、この設定データを充電対象に持たせる必要がなく、従って、充電対象の携帯性が損なわれるのを防止することができる。

10

20

30

40

50

【0123】また、請求項2に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、前記通信情報が格納される情報格納手段と、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていないと前記判定手段が判定した際に、前記充電対象が出力する前記通信情報を前記情報格納手段に格納させる情報収集手段とをさらに備え、該情報格納手段に格納された前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると前記判定手段が判定した際に、前記情報格納手段に格納された前記通信情報を、前記カードスロットに挿着されている前記データカードの前記設定データにより設定される通信規格に従い、該データカードを経由して前記通信対象に伝送する構成とした。

【0124】このため、通信情報中の通信規格特定データにより特定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と異なる通信規格に設定する設定データを有するデータカードが、カードスロットに挿着されていたり、データカードがカードスロットに全く挿着されていないと、判定手段がこれを判定するのに伴って、充電対象の出力する通信情報が情報収集手段により情報格納手段に格納され、その後、情報格納手段に格納された通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードを、カードスロットに挿着することにより、判定手段がこれを判定するのに伴って、情報格納手段の通信情報が、カードスロットに挿着されたデータカードを経由して、このデータカードの設定データにより設定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格に従って通信対象に伝送されることとなる。

【0125】よって、充電対象が通信情報を出力する時点で、その通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されていなくても、通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されるのを待つことなく、充電の必要のない充電対象を充電器から離脱させて、単独で携帯する等して使用させ、充電対象の携帯性を十分に発揮させることができる。

【0126】さらに、請求項3に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、表示部と、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていないと前記判定手段が判定した際に、該判定手段による

判定結果を基にした表示を前記表示部に行わせる表示手段とをさらに備える構成とした。

【0127】このため、通信情報中の通信規格特定データにより特定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と異なる通信規格に設定する設定データを有するデータカードが、カードスロットに挿着されていたり、データカードがカードスロットに全く挿着されていないことを判定手段が判定すると、この判定結果を基にした表示が表示手段により表示部で行われることとなる。

【0128】よって、充電対象が通信情報を出力する時点で、その通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されておらず、充電対象の出力した通信情報が通信対象に伝送されずに情報格納手段に格納されたとしても、表示部の表示によりそれを報知することができ、さらには、この表示により、通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードのカードスロットへの挿着を促すこともできる。

【0129】また、請求項4に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、前記判定手段による判定結果を基にした表示を前記表示手段が前記表示部に行わせている状態で、前記情報格納手段に格納された前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると前記判定手段が判定した際に、前記表示手段が前記表示部に行わせている表示を終了させる表示終了手段とをさらに備える構成とした。

【0130】このため、充電対象が通信情報を出力する時点で、その通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されておらず、これを報知する表示部の表示と、充電対象が出力して通信対象に伝送されなかった通信情報の情報格納手段への格納との後に、通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されると、表示部の表示が終了することとなる。

【0131】よって、通信対象に伝送されずに情報格納手段に格納された通信情報が、その後通信対象に伝送されたことを、表示部の表示状態により報知することができる。

【0132】さらに、請求項5に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、前記通信規格が前記通信対象の有するインタフェースの種別である構成とした。

【0133】このため、通信規格が通信対象の有するインタフェースの種別である場合、この種別と同じ種別のインタフェースを設定する設定データを有するデータカ

ードをカードスロットに挿着することで、このデータカードを介して充電器と通信対象側とをケーブルにより物理的に接続し、さらに、データカードの設定データにより設定される、通信対象の有するインタフェースにより、充電対象の出力する通信情報や、充電対象が出力して情報格納手段に格納された通信情報を、通信対象に受信可能な形態で伝送することができる。

【0134】また、請求項6に記載した本発明の情報通信機能付充電器によれば、前記充電対象に臨む箇所に配設され、前記充電対象が無線信号により出力する前記通信情報を、前記充電対象とは非接触の状態で受信する受信端子をさらに備える構成とした。

【0135】このため、充電対象から充電器への通信情報の受け渡しに関する部分から、機械的に接触する接触接点を排除して、接点の汚れ等により充電器側で受け取る通信情報に狂いが生じるのを防止することができる。

【0136】さらに、請求項7に記載した本発明の情報通信機能付充電システムによれば、請求項1、2、3、4又は5記載の情報通信機能付充電器と、該情報通信機能付充電器に着脱可能に装着され、通信対象に対して伝送すべき通信情報を出力する充電対象とを備える情報通信機能付充電システムであって、前記充電対象が、前記通信情報を前記通信対象に対して出力する際に用いる通信規格を特定するための通信規格特定データを、前記通信情報中に付加する通信規格特定データ付加手段を備える構成とした。

【0137】このため、通信規格を特定する通信規格特定データを、充電対象が出力する通信情報中に確実に付加させて、カードスロットに挿着されたデータカードの有する設定データにより設定される通信規格が、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と一致するか否かを、請求項1、2、3、4、5又は6記載の情報通信機能付充電器の判定手段により確実に判定可能とし、この情報通信機能付充電器を経由した通信情報の通信対象への伝送を確実に行わせることができる。

【0138】また、請求項8に記載した本発明の情報通信機能付充電システムによれば、請求項6記載の情報通信機能付充電器と、該情報通信機能付充電器に着脱可能に装着され、通信対象に対して伝送すべき通信情報を出力する充電対象とを備える情報通信機能付充電システムであって、前記充電対象が、前記通信情報を前記通信対象に対して出力する際に用いる通信規格を特定するための通信規格特定データを、前記通信情報中に付加する通信規格特定データ付加手段と、前記情報通信機能付充電器に着脱可能に装着した状態で前記受信端子に対向する箇所に配設され、無線信号による前記通信情報を前記受信端子に向けて出力する送信端子とを備える構成とした。

【0139】このため、請求項6記載の情報通信機能付充電器に装着した状態の充電対象の送信端子が、この送信端子に対向する充電器の受信端子に向けて無線信号に

より出力する通信情報中に、通信規格を特定する通信規格特定データを確実に付加させて、カードスロットに挿着されたデータカードの有する設定データにより設定される通信規格が、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と一致するか否かを、請求項6記載の情報通信機能付充電器の判定手段により確実に判定可能とし、この情報通信機能付充電器を経由した通信情報の通信対象への伝送を確実に行わせることができる。

【0140】さらに、請求項9に記載した本発明の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体によれば、充電用電力を供給する充電器に充電対象が装着された状態で、該充電対象が出力する通信情報を通信対象に対して伝送するための通信用プログラムを記録した媒体であって、前記プログラムが、前記通信情報中に含まれる通信規格特定データにより特定される、前記通信対象に対する前記通信情報の伝送に使用すべき通信規格と一致する通信規格を、前記通信情報の伝送に用いる通信規格として設定する設定データを少なくとも有するデータカードが、該データカードが挿抜可能に挿着されるカードスロットに挿着されているか否かを判定する判定手段としてコンピュータを機能させ、また、前記プログラムが、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると判定された際に、前記充電対象が出力する前記通信情報を、前記カードスロットに挿着されている前記データカードの前記設定データにより設定される通信規格に従い、該データカードを経由して前記通信対象に伝送する手段としてコンピュータを機能させる構成とした。

【0141】このため、記録されたプログラムにより、通信情報中の通信規格特定データにより特定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードを、カードスロットに挿着すると、そのことが判定されて、充電対象の出力する通信情報が、カードスロットに挿着されたデータカードを経由して、このデータカードの設定データにより設定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格に従って通信対象に伝送されるようにコンピュータが機能することとなり、これにより、通信情報を通信対象に伝送するのに使用する通信規格を任意に選択し、通信規格に関する汎用性を充電器に持たせることができる。

【0142】また、請求項10に記載した本発明の充電中情報通信用プログラムを記録した媒体によれば、前記プログラムが、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていないと判定された際に、前記充電対象が出力する前記通信情報を情報格納手段に

格納させる情報収集手段としてコンピュータを機能させると共に、前記プログラムが、前記情報格納手段に格納された前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると判定された際に、前記情報格納手段に格納された前記通信情報を、前記カードスロットに挿着されている前記データカードの前記設定データにより設定される通信規格に従い、該データカードを経由して前記通信対象に伝送する手段としてコンピュータを機能させる構成とした。

【0143】このため、記録されたプログラムにより、通信情報中の通信規格特定データにより特定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と異なる通信規格に設定する設定データを有するデータカードが、カードスロットに挿着されていたり、データカードがカードスロットに全く挿着されていないと、そのことが判定されて、充電対象の出力する通信情報が情報格納手段に格納されるようにコンピュータが機能する。

【0144】そして、その後、記録されたプログラムにより、情報格納手段に格納された通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードを、カードスロットに挿着すると、そのことが判定されて、情報格納手段の通信情報が、カードスロットに挿着されたデータカードを経由して、このデータカードの設定データにより設定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格に従って通信対象に伝送されるようにコンピュータが機能する。

【0145】よって、充電対象が通信情報を出力する時点で、その通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されていなくても、通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されるのを待つことなく、充電の必要のない充電対象を充電器から離脱させて、単独で携帯する等して使用させ、充電対象の携帯性を十分に発揮させることができる。

【0146】さらに、請求項 11 に記載した本発明の充電中情報通信プログラムを記録した媒体によれば、前記プログラムが、前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていないと判定された際に、該判定結果を基にした表示を表示部に行わせる表示手段としてコンピュータを機能させる構成とした。

【0147】このため、記録されたプログラムにより、通信情報中の通信規格特定データにより特定される、通信対象に対する通信情報の伝送に使用すべき通信規格と

異なる通信規格に設定する設定データを有するデータカードが、カードスロットに挿着されていたり、データカードがカードスロットに全く挿着されていないことが判定されると、この判定結果を基にした表示が表示部で行われるようにコンピュータが機能する。

【0148】よって、充電対象が通信情報を出力する時点で、その通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されておらず、充電対象の出力した通信情報が通信対象に伝送されずに情報格納手段に格納されたとしても、表示部の表示によりそれを報知することができ、さらには、この表示により、通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードのカードスロットへの挿着を促すこともできる。

【0149】また、請求項 12 に記載した本発明の充電中情報通信プログラムを記録した媒体によれば、前記プログラムが、前記判定結果を基にした表示が前記表示部で行われている状態で、前記情報格納手段に格納された前記通信情報中の前記通信規格特定データにより特定される通信規格と一致する通信規格に設定する前記設定データを有する前記データカードが、前記カードスロットに挿着されていると判定された際に、前記表示部で行われている表示を終了させる表示終了手段としてコンピュータを機能させる構成とした。

【0150】このため、記録されたプログラムにより、充電対象が通信情報を出力する時点で、その通信情報中の通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されておらず、これを報知する表示部の表示と、充電対象が出力して通信対象に伝送されなかった通信情報の情報格納手段への格納との後に、通信規格特定データにより特定される通信規格と同じ通信規格に設定する設定データを有するデータカードがカードスロットに挿着されると、表示部の表示が終了するようにコンピュータが機能する。

【0151】よって、通信対象に伝送されずに情報格納手段に格納された通信情報が、その後通信対象に伝送されたことを、表示部の表示状態により報知することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による情報通信機能付充電器と情報機能付充電システムの基本構成図である。

【図 2】本発明による充電中情報通信プログラムを記録した媒体を用いて充電対象の出力する通信情報を通信対象に伝送する情報通信機能付充電器と、これと対をなす充電対象とで構成される情報通信機能付充電システムの一実施形態を示す平面図である。

【図 3】図 2 に示す携帯端末の電氣的概略構成のブロック図である。

【図4】図2に示すROMに格納された制御プログラムに従い携帯端末のマイクロコンピュータのCPUが行う、特に、液晶ディスプレイの画面から入力された情報の出力に関する処理を示すフローチャートである。

【図5】図2に示す充電器の側面図である。

【図6】図2に示す充電器の電氣的概略構成のブロック図である。

【図7】図6に示すRAMのメモリエリアマップである。

【図8】図6に示すROMに格納された制御プログラムに従い充電器のマイクロコンピュータのCPUが行う、特に、携帯端末が赤外線通信ポートから出力する通信情報のホストコンピュータへの伝送に関する処理を示すフローチャートである。

【図9】図6に示すROMに格納された制御プログラムに従い充電器のマイクロコンピュータのCPUが行う、特に、携帯端末が赤外線通信ポートから出力する通信情報のホストコンピュータへの伝送に関する処理を示すフローチャートである。

【図10】図2に示す携帯端末が出力する通信情報のデータフォーマットの説明図である。

【図11】図2に示す充電器がホストコンピュータに伝送する通信情報のデータフォーマットの説明図である。

【図12】従来例に係るバッテリーの充電機能やデータ伝送機能を有する装置の概略構成を示すブロック図である。

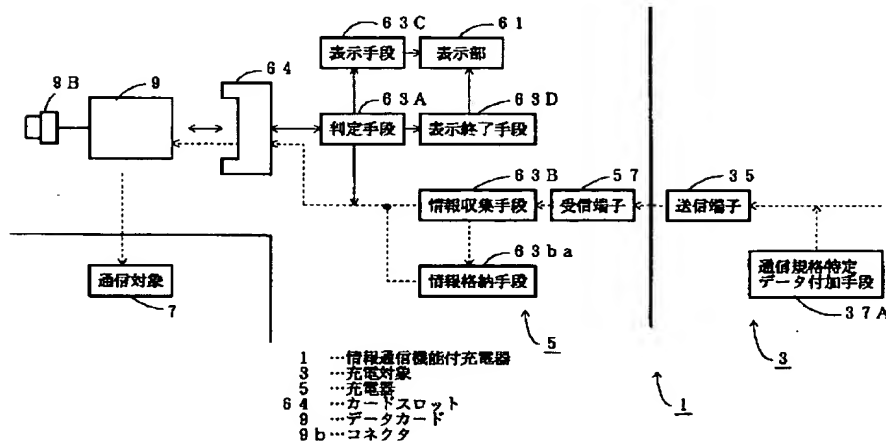
【図13】図12に示す無線電話装置の概略構成を示すブロック図である。

【図14】図12に示す充電器の概略構成を示すブロック図である。

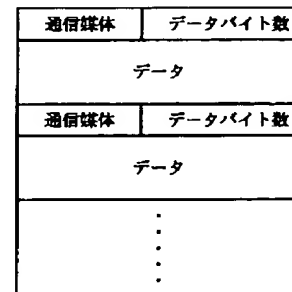
【符号の説明】

- 1 情報通信機能付充電器
- 3 携帯端末（充電対象）
- 35 送信端子
- 37, 63 マイクロコンピュータ
- 37a, 63a CPU
- 37b, 63b RAM
- 37b, 63c ROM（媒体）
- 37A 通信規格特定データ付加手段
- 5 充電器（情報通信機能付充電器）
- 54 給電端子
- 57 受信端子
- 61 表示部
- 63A 判定手段
- 63B 情報収集手段
- 63C 表示手段
- 63D 表示終了手段
- 63ba 情報格納手段
- 64 カードスロット
- 7 通信対象
- 9 データカード

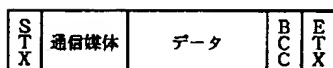
【図1】



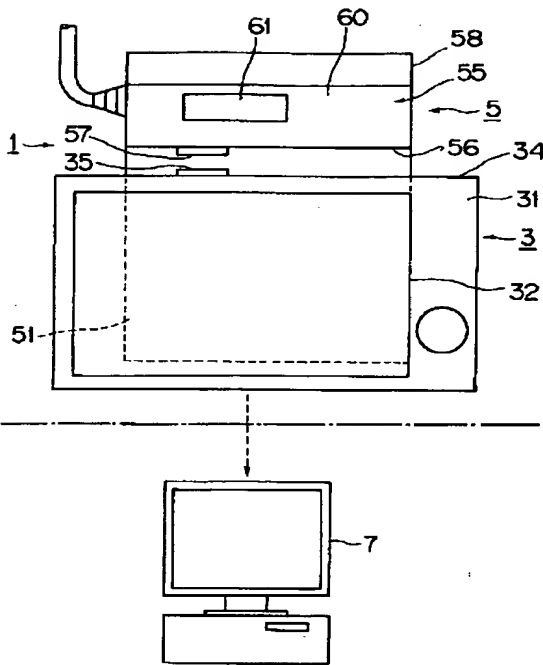
【図10】



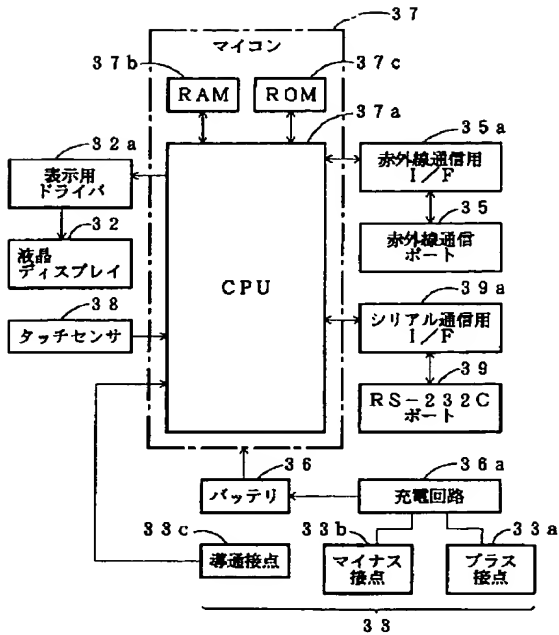
【図11】



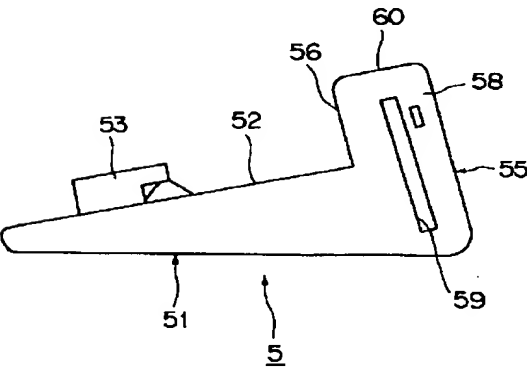
【図2】



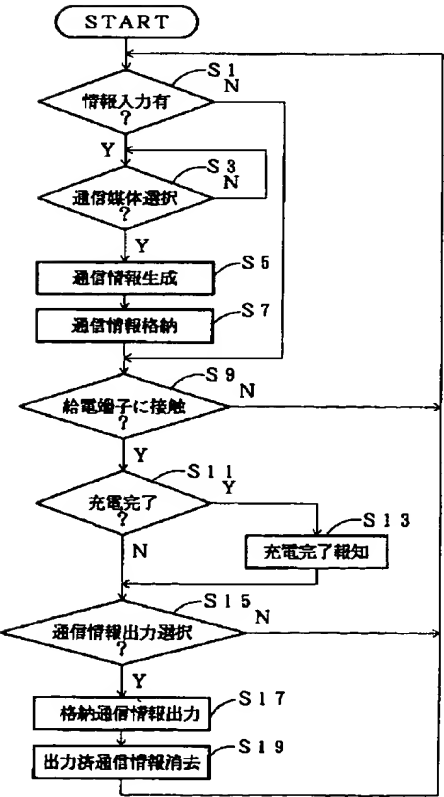
【図3】



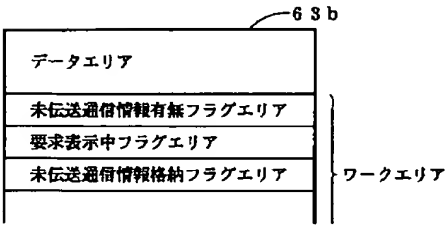
【図5】



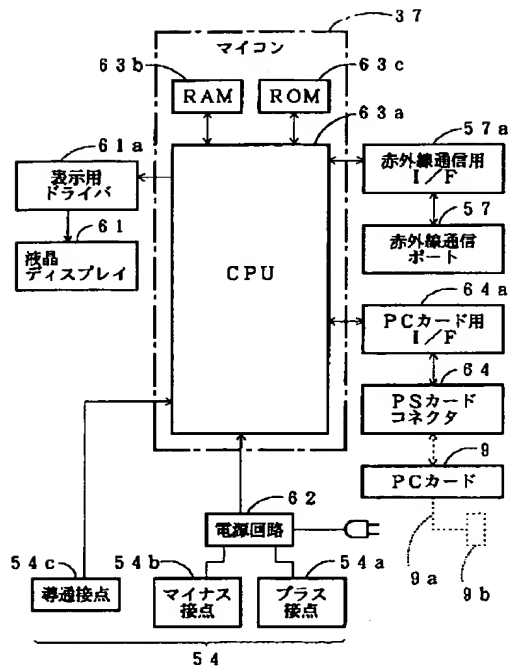
【図4】



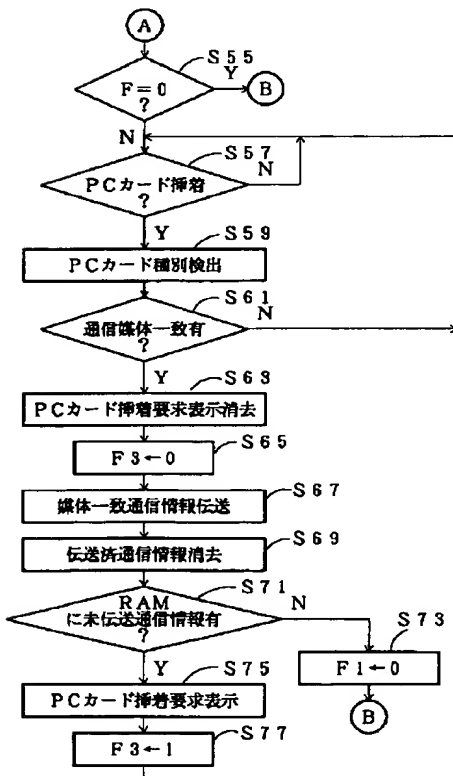
【図7】



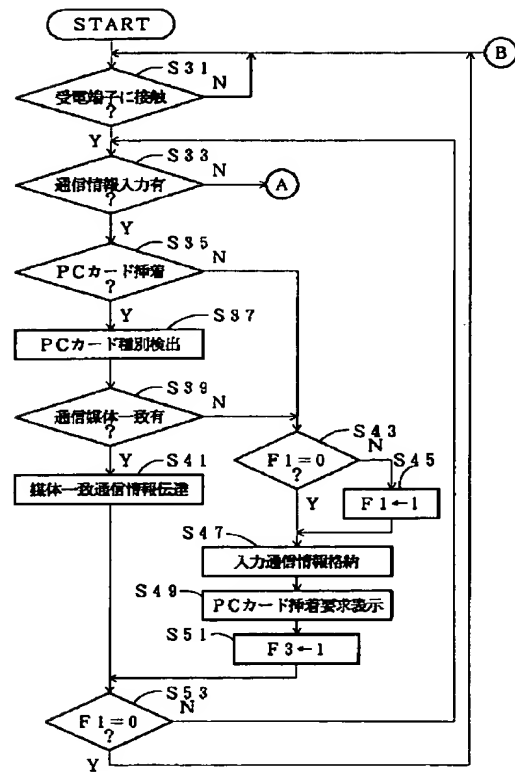
【図6】



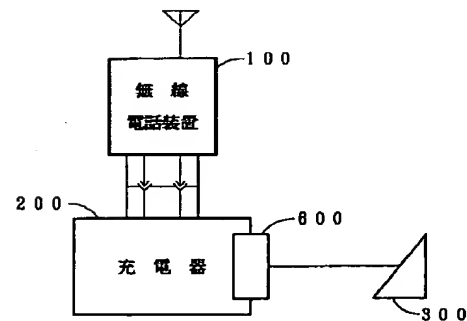
【図9】



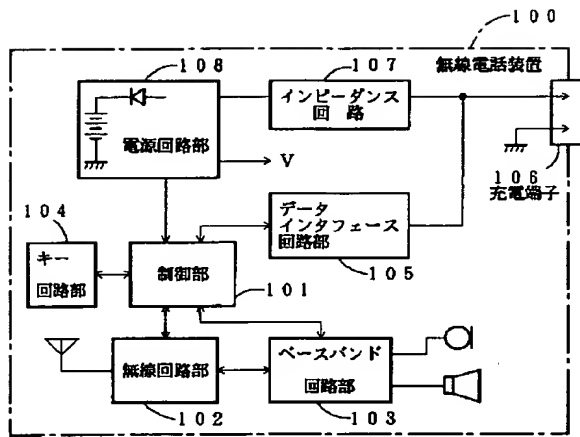
【図8】



【図12】



【図13】



【図14】

